IMP. BUR. ENTOM.
— LIBRARY —
No. 179

1913 г. № 1—2. 7-й годъ.

ЖУРНАЛЪ

„БОЛѢЗНИ РАСТЕНІЙ.“

Вѣстникъ Центральной Фитопатологической Станціи Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада,

подъ редакціей А. А. ЕЛЕНКИНА

ВЫХОДИТЪ 6 НОМЕРОВЪ ВЪ ГОДЪ.

Содержаніе № 1—2.

Оригинальныя статьи: А. С. Бондарцевъ, „Новая грибная болѣзнь цвѣтовъ клевера“; — **А. А. Еленкинъ и И. А. Оль,** „О болѣзняхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній, собранныхъ лѣтомъ 1912 года на Черноморскомъ побережьѣ, преимущественно въ окрестностяхъ курорта Гагры“ (Окончаніе) (съ 8 рис. въ текстѣ); — **А. С. Бондарцевъ и В. А. Траншель,** „О пятнистостяхъ на боярышникѣ, вызванныхъ грибками изъ рода Septoria“ (съ 4 рис. въ текстѣ и 1 отдѣльн. табл.); — **И. А. Оль,** „О новомъ грибкѣ, паразитирующемъ на стебляхъ культурныхъ смородусовъ“ (съ 3 рис. въ текстѣ); — **Е. К. Штукенбергъ,** „О грибкѣ Celidium pulvinatum Rehm, паразитирующемъ на слоевищѣ лишайника Endocarpon miniatum Ach.“ (съ 6 рис. въ текстѣ).

Новости фитопатологической литературы: T. Lagerberg, „Studier öfver den norrländska tallens sjukdomar, särskildt med hänsyn till dess föringring“ (Ur Meddelanden fran Statens Skogsförsöksanstalt, H. 9. Aftryk ur Skogsvardsföreningens Tidskrift, Fackafd. 1912. Pag. 135—170 и XXI—XXIV, fig. 1—24) *А. А. Еленкина*; — **H. T. Güssow,** „Der Milchglanz der Obstbäume“ (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1912, XXII Band. Heft 7, Pag. 385—401. Mit 1 Textfigur und Tafel V—VI) *А. А. Еленкина*; — **Griffon** et **Maublanc,** „Sur une maladie des perches de Châtaignier“ (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 371—381, pl. XVII—XIX) *А. А. Еленкина;* — **Griffon** et **Maublanc,** „Sur des espèces des Sphaeropsis et de Diplodia parasites du Poirier et du Pommier“ (Ibid., pag. 307—321, tab. XIII et XIV) *А. А. Еленкина*; — **M. Doroguine,** „Une maladie cryptogamique du Pin“ (Ibid., T. XXVII, 1911, pag. 105—106) *А. А. Еленкина*; — **А. А.**

Ячевскій, „Мучнистая роса дуба“ (Труды Бюро по Микологіи и Фитопатологіи Ученаго Комитета, № 7, СПБ. 1910, стр. 1—17, съ 2 рис. въ текстѣ) *А. А. Еленкина*; — **Griffon** et **Maublanc,** „Le blanc du Chêne et l'Oidium quercinum Thümen“ (Bull. Soc. Mycologique de France. T. XXIV, 1910, pag. 132—137) *А. А. Еленкина*; — **Griffon** et **Maublanc,** „Les microsphaera des Chenes“ (Ibid., T. XXVIII, 1912, pag. 88—103. Pl. III, IV et V). *А. А. Еленкина*; — **N. Naoumow,** „Sur une nouvelle espèce de Pyrenomycète: Pleospora batumense nov. sp.“ (Ibid., pag. 55—56) *А. А. Еленкина*; — **И. Л. Сербиновъ,** „Къ морфологіи и біологіи грибовъ Pythiaceae. Pythium perniciosum nov. spec., паразитъ табачныхъ сѣянцевъ.“ Съ табл. I—III (Отд. оттискъ изъ „Ботаническихъ Записокъ“, вып. XXVIII, СПБ., 1911, стр. 1—58) *А. А. Еленкина*; — **И. Л. Сербиновъ,** „Къ вопросу о происхожденіи мучнистой росы крыжовника (Sphaerotheca mors-uvae) и борьбѣ съ нею“ (Плодоводство — органъ Императ. Россійскаго Общ. Плодоводства. СПБ. 1912. № 6, стр. 518—530) *А. А. Еленкина*; — **А. А. Ячевскій,** „Къ вопросу о происхожденіи мучнистой росы крыжовника“ (Ibid., № 10, стр. 890—896) *А. А. Еленкина*; — **Н. А. Холодковскій,** „Курсъ энтомологіи теоретическій и прикладной“, Изданіе 3-е. Томъ I, стр. I—IX, 1—508, съ 433 рис. въ текстѣ, и томъ II, стр. I—VII, 1—577, съ 412 рис. въ текстѣ (Изданіе А. Ф. Девріена. 1912. СПБ. Цѣна за оба тома 8 руб.) *И. А. Оль*; — **П. Спесивцевъ,** „Практическій опредѣлитель короѣдовъ главнѣйшихъ древесныхъ породъ европейской Россіи“, стр. 1—112, съ 156 рис. въ текстѣ (Изд. А. Ф. Девріена, 1913, СПБ. Цѣна 1 р. 40 коп.) *И. А. Оль.*

Разныя замѣтки: И. Л. Сербиновъ, „О новомъ препаратѣ „Аутанъ“ для дезинфекціи плодохранилищъ“ (съ 1 рис. въ текстѣ); — **В. П. Савичъ,** „О новой экскурсіонной сумкѣ А. С. Бондарцева“ (съ 2 рис. въ текстѣ).

А. С. Бондарцевъ.

Новая грибная болѣзнь цвѣтовъ клевера.

Въ текущемъ году на Шатиловской опытной станціи, а затѣмъ въ другихъ мѣстахъ Тульской губ. точно также какъ и въ Императорскомъ Ботаническомъ саду въ Петербургѣ, въ тычинкахъ и пестикахъ краснаго клевера былъ обнаруженъ весьма интересный новый грибокъ, названный мною Botrytis anthophila *mihi* n. sp., діагнозъ котораго привожу ниже. Болѣе же подробная статья по этому поводу съ рисунками будетъ помѣщена въ одномъ изъ слѣдующихъ номеровъ „Журнала Болѣзни растеній".

Грибница, распространяющаяся въ тычинкахъ и пестикѣ клевера, безцвѣтная, септированная, 5—7 μ толщиною. Конидіеносцы разбросанные, почти прямые, невѣтвистые, затѣмъ вилообразно развѣтвленные, различно изогнутые, отчасти стелящіеся, колѣнчатые, съ поперечными перегородками, концы расширенные, съ короткими зубчиками для прикрѣпленія конидій, 100—130 μ (рѣдко 200 и болѣе) длиною, 7—10,5 μ толщиною, безцвѣтные или слегка буроватые. Конидіи сначала овальныя (8—14 • 4—7 μ), затѣмъ продолговато-овальныя или продолговато-яйцевидныя, 12—22 μ длиною, 3,8—6 μ толщиною, часто съ одной или двумя каплями масла, безцвѣтныя.

Botrytis anthophila A. Bond. n. sp.

Mycelio in staminibus et pistillo Trifolii crescente, incolorato, septato, 5—7 μ crass. Conidiophoris sparsis fere rectis non ramosis, dein furcatis, varie curvatis, partim procumbentibus, geniculatis, septatis, apicibus latioribus, denticulatis, 100—130 μ (raro 200 μ et ultra) long., 7—10,5 μ crass., hyalinis aut vix brunneolis. Conidiis primo ovalibus (8—14 • 4—7 μ), dein oblongo-ellipsoideis aut oblongo-ovoideis, 12—22 μ long. et 3,8—6 μ crass., saepe 1—2 guttulatis, hyalinis.

Hab. Haec species in floribus Trifolii pratensis in Rossia europaea verisimiliter late distributa; anno 1912 a *N. Trussova* et *P. Lissizin* in gub. Tulensi et a me in gub. Petropolitana lecta.

А. А. Еленкинъ и И. А. Оль.

О болѣзняхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній, собранныхъ лѣтомъ 1912 года на Черноморскомъ побережьѣ, преимущественно въ окрестностяхъ курорта Гагры.[1])

(Съ 8 рис. въ текстѣ.)

Критическій списокъ болѣзней.

B. Эпифиллъные лишайники.[2])

Gymnocarpeae.

45. Pilocarpon leucoblepharum (Nyl.) Wain.

Étude sur la classification naturelle et la morphologie des lichens du Brésil. II (1890) pag. 89, fig. 1—2; *Elenkin* in „Bull. du Jardin Impér. Botan. de St.-Petersbourg". T. IV, 1904, n° 1, pag. 1—8; *Elenkin* et *Woronichin* in „Журналъ Болѣзни Растеній". T. II, 1908, n° 3—4, pag. 118—119, fig. 1—2, tab. I, fig. 1.

Syn. Lecidea leucoblephara *Nyl.*, in „Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg". T. VII, 1858, pag. 337 et in „Annal. Sc. Nat. Bot.", 4-e ser.. Vol. XIX, 1863, pag. 337; — Bilimbia leucoblephara *Arnold* in „Flora" (1884) pag. 574; — Bilimbia marginata *Arn.* Var. annulata *Arnold* in „Flora" (1867) pag. 563; ibid. (1874), pag. 378; — Patellaria leucoblephara *Müll. Argov.* in „Flora" (1881), pag. 110.

Exs.: *Arnold*, Lich. exs. n° 349, a—b; Lich. Monacens n° 117; *Kerner*, Fl. exs. Austr.-Hung. n° 3129; *Zahlbruckn.*, Kryptog. exs. n° 865; Lich. rariores exs. n° 23; *Zwackh*, Lich. exs. n° 533.

Мѣстонахожд. На листьяхъ самшита (Buxus sempervirens), обильно; въ окрестностяхъ Гагръ: ущелье рѣки Жоэквары,

1) См. „Журналъ Болѣзни Растеній" за 1912 г. n° 5—6, стр. 77—112.

2) Здѣсь приведены только тѣ виды, которые уже извѣстны для Кавказа. Детальная обработка обширной коллекціи эпифилльныхъ лишайниковъ, собранныхъ въ 1912 г. на Черноморскомъ побережьѣ, среди которыхъ имѣются интересныя дополненія къ прежнимъ наслѣдованіямъ относительно этихъ вредителей на Кавказѣ, производится *А. А. Еленкинымъ* и *В. П. Савичемъ*; результаты разработки будутъ помѣщены въ „Журналѣ Болѣзни Растеній" въ ближайшемъ будущемъ.

собр. *Еленкинъ* и *Савичъ*, VII—VIII; оврагъ Цихерва, собр. *Савичъ*, VIII; Хоста, буковый лѣсъ, собр. *Савичъ*, VII; Сухумъ, долина рѣки Бесли за Венеціанскимъ мостомъ, собр. *Савичъ*, 14. VIII.

Примѣч. Лишайникъ этотъ впервые былъ обнаруженъ *Ячевскимъ* въ окрестностяхъ Гагръ на листьяхъ самшита (см. „Ежегодникъ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“ I, за 1903 г., стр. 138). По его наблюденіямъ, „въ окрестностяхъ Гагръ на Черноморскомъ побережьѣ самшитъ очень сильно пораженъ этимъ лишайникомъ; пораженные листья желтѣютъ и засыхаютъ преждевременно.“

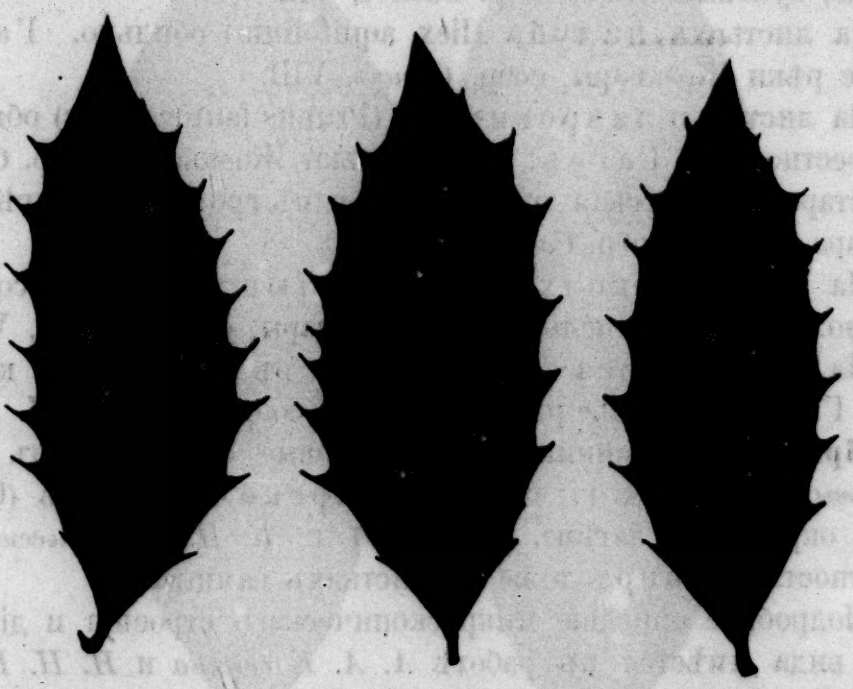


Рис. 1. Листья падуба, пораженные эпифилльнымъ лишайникомъ Sporopodium caucasicum Elenk. et Woronich., развившимся въ формѣ мелкихъ бѣлыхъ пятнышекъ. (Фотогр. снимокъ съ гербарн. образч. Натуральная величина).

По наблюденіямъ *Еленкина* и *Савича*, этотъ лишайникъ, хотя и сильно распространенъ въ окрестностяхъ Гагръ и другихъ мѣстахъ Черноморскаго побережья на листьяхъ самшита, которымъ причиняетъ существенный вредъ, но по интенсивности своего развитія значительно уступаетъ другимъ эпифилльнымъ лишайникамъ на той же породѣ.

Описаніе его микроскопическаго строенія см. статьи: *А. А. Еленкина*, „Pilocarpon leucoblepharum (Nyl.) Wain., какъ эпифилльный лишайникъ на Кавказѣ“ (l. c.) и *А. А. Еленкина* и *Н. Н. Воронихина*, „Эпифилльные лишайники на Кавказѣ“ (l. c.).

46. Sporopodium (Gonothecium) caucasicum Elenk. et Woronich.

in „Журналъ Болѣзни Растеній“. T. II, 1908, n° 3—4, pag. 123—125, fig. 3—5, tab. I, fig. 2.

Мѣстонахожд. На листьяхъ самшита (Buxus sempervirens), очень обильно; въ окрестностяхъ Гагръ: ущелье рѣки Жоэквары, собр. *Еленкинъ* и *Савичъ*, VII—VIII; оврагъ Цихерва, собр. *Савичъ*, VIII; ущелье рѣки Гагриппа, собр. *Еленкинъ* и *Савичъ*, VII—VIII; склоны Гагринскаго хребта, собр. *Савичъ*, VIII; Сухумъ, долина рѣки Бесли за Венеціанскимъ мостомъ, собр. *Савичъ*, 14. VIII; Хоста, буковый лѣсъ, собр. *Савичъ*, VII.

На листьяхъ падуба (Ilex aquifolium) обильно. Гагры, ущелье рѣки Жоэквары, собр. *Савичъ*, VIII.

На листьяхъ лавровишни (Prunus laurocerasus) обильно; въ окрестностяхъ Гагръ: ущелье рѣки Жоэквары, собр. *Савичъ*, VIII; старая Черкесская тропа въ Ольгинъ гротъ, въ оврагѣ Ахій-Абагаара-Ахзара, собр. *Савичъ*, VIII.

На листьяхъ колхидскаго плюща (Hedera colchica) обильно. Гагры, ущелье рѣки Жоэквары, собр. *Савичъ*, VIII.

На иглахъ тисса (Taxus baccata) въ небольшомъ количествѣ. Гагры, ущелье рѣки Гагриппа, собр. *Савичъ*, VIII.

Прим. Лишайникъ этотъ впервые былъ собранъ *Ю. Н. Вороновымъ* въ 1904 г. въ Пацихирскомъ ущельѣ (Сухумскомъ округѣ), а затѣмъ — въ 1907 г. *К. И. Бартельсеномъ* въ окрестностяхъ Гагръ тоже на листьяхъ самшита.

Подробное описаніе микроскопическаго строенія и діагнозъ этого вида имѣется въ работѣ *А. А. Еленкина* и *Н. Н. Воронихина*, „Эпифилльные лишайники на Кавказѣ“ (l. c.)

Изъ всѣхъ эпифилльныхъ лишайниковъ на Черноморскомъ побережьѣ Кавказа этотъ видъ отличается наибольшею интенсивностью распространенія и сильнѣе всего вредитъ самшиту; на другихъ вѣчнозеленыхъ породахъ онъ встрѣчается сравнительно рѣже.

47. Biatorina Bouteillei (Desm.) Arnold

in „Lichenes exsiccati“ n° 831; *Stein*, „Flechten Schlesiens“ (1879), pag. 189; *Elenkin*, in „Журналъ Болѣзни Растеній“. T. IV, 1910, n° 6, pag. 134—137.

Syn.: Parmelia Bouteillei *Desm.* in „Ann. Sc. Nat.“, Botan., 3-e sér. Vol. VIII, 1847, pag. 191—192; — Bilimbia Bouteillei *Jatta*, Syll. lich. Ital. (1900) pag. 413; — Catillaria Bou-

teillei *Zahlbr.* in „Verhandl. d. K. k. zoolog.-botanisch. Gesellsch. in Wien“ (1902) Band LII, pag. 262.

Exs.: *Arnold*, Lich. exs. n° 331; *Zwackh*, Lich. exs. n° 469; *Lojka*, Lichen. univers. n° 28, a—b.

Мѣстонахожд. на листьяхъ самшита (Buxus sempervirens) обильно; въ окрестностяхъ Гагръ: ущелье рѣки Жоэквары, собр.

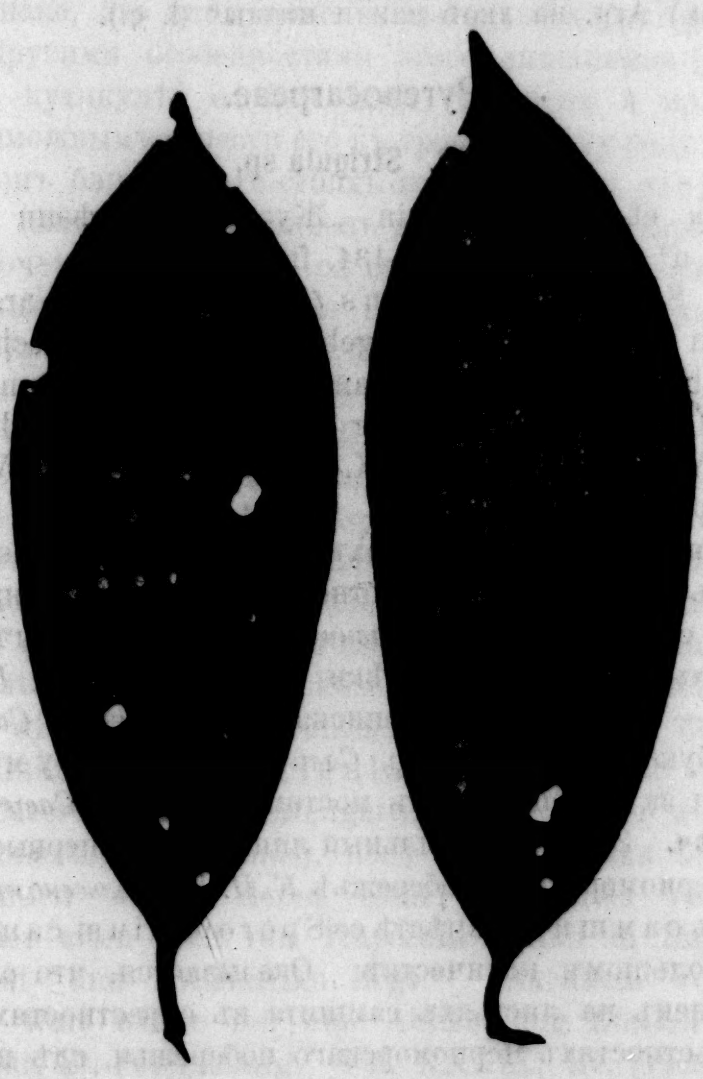


Рис. 2. Листья лавровишни, пораженные эпифильнымъ лишайникомъ Sporopodium caucasicum Elenk. et Woronich., развившимся въ формѣ мелкихъ бѣлыхъ пятнышекъ; особенно обильно пораженъ правый листъ. (Фотографич. снимокъ съ гербарн. образч. Натуральная величина).

Еленкинъ и *Савичъ*, VII—VIII; ущелье рѣки Гагриша, собр. *Еленкинъ* и *Савичъ*, VII—VIII; склоны Гагринскаго хребта, собр. *Савичъ*, VIII; Хоста, буковый лѣсъ, собр. *Савичъ*, VII; Сухумъ, долина рѣки Бесли за Венеціанскимъ мостомъ собр. *Савичъ*, 14. VIII.

Примѣч. До сихъ поръ (до 1912 г.) лишайникъ этотъ еще не былъ обнаруженъ на Черноморскомъ побережьѣ. Въ Россіи

онъ былъ собранъ впервые на вѣтвяхъ и иглахъ пихты *Н. Я. Шестуновымъ* въ окрестностяхъ г. Майкопа (Кубанской обл.) въ 1908 г., а затѣмъ въ 1910 г. обнаруженъ на иглахъ и вѣтвяхъ ели *Еленкинымъ* въ средней Россіи.

Описаніе его микроскопическаго строенія дано въ статьѣ *А. А. Еленкина*, „Объ эпифилльномъ лишайникѣ Biatorina Bouteillei (Desm.) Arn. на хвоѣ ели и пихты“ (l. c.).

Pyrenocarpeae.

48. Strigula sp.

Elenkin et *Woronichin* in „Журналъ Болѣзни Растеній“. T. II, 1908, n° 3—4, pag. 125—134, fig. 3, 6—9.

Syn.: Strigula elegans *(Fée) Müll. Arg.* Var. genuina *Müll. Arg.* in *Handel-Mazetti*, „Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt, unternommen im Jahre 1907 im Auftrage der Naturwissenschaftlichen Orientvereins in Wien“ (Annal. d. K. K. Naturhist. Hofmus. Wien. XXIII Bd., 1909, pag. 108).

Мѣстонахожд. На листьяхъ самшита (Buxus sempervirens), очень обильно; въ окрестностяхъ Гагръ: ущелье рѣки Жоэквары, собр. *Еленкинъ* и *Савичъ*, VII—VIII; оврагъ Цихерва, собр. *Савичъ*, VIII; ущелье рѣки Гагрипша, собр. *Еленкинъ* и *Савичъ*, VII—VIII; склоны Гагринскаго хребта, собр. *Савичъ*, VIII; Хоста, буковый лѣсъ, собр. *Савичъ*, VII; Сухумъ, долина рѣки Бесли за Венеціанскимъ мостомъ, собралъ *Савичъ*, 14. VIII.

Примѣч. Этотъ эпифилльный лишайникъ впервые былъ собранъ на Черноморскомъ побережьѣ *К. И. Бартельсеномъ* въ 1907 г. на листьяхъ самшита (вмѣстѣ со Sporopodium caucasicum), но въ небольшомъ количествѣ. Оказывается, что онъ широко распространенъ на листьяхъ самшита въ окрестностяхъ Гагръ и другихъ мѣстностяхъ Черноморскаго побережья, гдѣ встрѣчается Buxus, но не отличается интенсивностью развитія. Обычно этотъ лишайникъ встрѣчается вмѣстѣ со Sporopodium caucasicum, преимущественно на листьяхъ, уже пораженныхъ ржавчинникомъ Puccinia buxi *DC.*, развиваясь вблизи плодоношеній этого грибка и образуя небольшія свѣтло-зеленыя или зеленовато-коричневатыя пятнышки, которыя на первый взглядъ мало замѣтны и потому легко могутъ ускользнуть отъ вниманія коллектора. Въ то время какъ Sporopodium caucasicum нерѣдко развивается настолько интенсивно, что почти сплошь покрываетъ поверхность листа бѣлыми пятнышками, Strigula

sp. обычно образуетъ 2—4 пятнышка на листѣ, повидимому, въ зависимости отъ числа плодоношеній Puccinia buxi.

Въ работѣ *А. А. Еленкина* и *Н. Н. Воронихина*, „Эпифилльные лишайники на Кавказѣ“ (l. c.) дано подробное описаніе микроскопическаго строенія этого интереснаго лишайника, у котораго пока удалось обнаружить лишь пикнидіальное плодоношеніе. Однако, это плодоношеніе настолько характерно, что, въ связи съ другими особенностями этого лишайника (образованіе стромы въ кутикулѣ, особый типъ гонидіевъ и пр.), представляется возможнымъ отнести его къ тропическому роду Strigula, при чемъ онъ ближе всего стоитъ къ Strigula elegans (*Fée*) *Müll. Arg.*, какъ было указано въ нашей вышецитированной работѣ. Впрочемъ, тамъ же (l. c., стр. 132) мы отмѣтили довольно существенныя морфологическія и біологическія отклоненія нашего лишайника отъ типичной Str. elegans.

Замѣтимъ, что въ работѣ *Steiner*'а, опредѣлившаго коллекцію лишайниковъ, собранныхъ *Handel-Mazetti* на Черноморскомъ побережьѣ въ Трапезундскомъ санджакѣ (l. c.), приводится также Strigula elegans *(Fée) Müll. Arg.*, а именно var. genuina *Müll. Arg.* на листьяхъ самшита со слѣдующими примѣчаніями: „secundum macroconidia solum exstantia, elongata, apicibus rotundatis ca. 12 μ lg. et 3,5—4 μ lt.; parcissime collecta“. „Auf lebenden Buxus-Blättern im Tschemlikdschi Deressi bei Eseli, 600 m.“ „Besonders wichtig für die Kenntnis der Verbreitung der Flechten ist die Auffindung einer Strigula in dem Gebiete südlich vom Schwarzen Meere, einer Flechtengattung, die bisher weder in Europa (einschliesslich Englands), noch in Nordafrika oder Vorderasien gefunden wurde, deren bisher bekanntes Verbreitungsgebiet in der alten Welt von Trapezunt weitab in Indien, Madagaskar, West- und Mittelafrika liegt.“ „Nachdem Vorstehendes geschrieben war, wurde mir eine Abhandlung *Elenkin*'s in Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg. Vol. XXXIX, liv. (1908) pag. 252 e. s. bekannt, in welcher das Vorkommen einer Strigula sp. im Kaukasus, ebenfalls auf Buxus-Blättern, nachgewiesen wird.“ [1])

Изъ этихъ примѣчаній ясно, что сумчатой стадіи плодоношенія этого лишайника у *Steiner*'а также не было, а опредѣленіе основано, главнымъ образомъ на пикнидіальной стадіи, форма которой (размѣры споръ) вполнѣ соотвѣтствуетъ нашимъ образчикамъ. Отсюда можно заключить съ несомнѣнной увѣренностью,

1) Въ „Трудахъ Императ. СПБ. Общ. Естествоисп.“ наша работа была напечатана въ формѣ предварительнаго сообщенія.

что лишайникъ, изслѣдованный *Steiner*'омъ, тождественъ съ нашими образчиками.

Однако, отождествленіе ихъ съ Strigula elegans и даже формой ея genuina намъ кажется едва-ли правильнымъ. Мы указывали уже, что въ работѣ *А. А. Еленкина* и *Н. Н. Воронихина* приведены довольно существенныя морфологическія и біологическія отличія нашего лишайника отъ Strigula elegans. Эти отличія оказались также характерными и постоянными на обильномъ матеріалѣ сбора 1912 г. Кромѣ того изолированный ареалъ географическаго распространенія также говоритъ за то, что нашъ лишайникъ представляетъ совершенно самостоятельный, хотя и близкій видъ къ Strigula elegans.

Поэтому мы провизорно называемъ нашъ лишайникъ **Strigula caucasica** *nobis*. Конечно, для всесторонняго выясненія этого вопроса было бы важно найти сумчатую стадію плодоношенія у нашего лишайника. Къ сожалѣнію, виды Strigula вообще сравнительно рѣдко образуютъ перитеціи. Пока еще намъ не удалось обнаружить этой стадіи плодоношенія въ собранномъ матеріалѣ, но при обиліи сборовъ, которые не всѣ еще изслѣдованы, можетъ быть еще удастся ее найти.

Детальныя изслѣдованія надъ Strigula caucasica въ настоящее время производятся и результаты будутъ изложены въ отдѣльной статьѣ.

Замѣтимъ, что большинство образчиковъ нашего лишайника поражено грибкомъ Melanconium strigulae *Elenk.* et *Woronich.*, который паразитируетъ въ его слоевищѣ. Этотъ грибокъ подробно описанъ въ вышецитированной работѣ *А. А. Еленкина* и *Н. Н. Воронихина* (l. c., стр. 135—137, фиг. 10—11).

C. Животные вредители.

Mollusca.

49. Helix pomatia L.

Мѣстонахожд. На различныхъ плодовыхъ деревьяхъ, преимущественно на яблоняхъ; Гагры: повсюду, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Довольно крупная улитка (раковина 30—45 mm. высоты и 20—40 mm. ширины), сильно вредящая въ виноградникахъ, объѣдая листья, почки и молодые побѣги виноградной лозы, можетъ кромѣ того вредить и плодовымъ деревьямъ.

50. Helix ericetorum Müll.

Мѣстонахожд. На различныхъ лиственныхъ и хвойныхъ деревьяхъ, очень распространена; Гагры: повсюду, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Эта улитка значительно меньшаго размѣра, чѣмъ предыдущая (раковина 6—8 mm. высоты и 12—17 mm. ширины).

Acarina.

51. Tetranychus telarius (L.) Dugés

in Ann. Sc. natur. Ser. II. tom. I et II, 1834; *A. Berlese*, „Gli acari agrarii", 1900, pag. 150—151.

Syn.: Acarus telarius L.

Мѣстонахожд. На листьяхъ фасоли; Гагры: въ огородѣ, собр. *Еленкинъ*, 8. VIII.

Примѣч. „Паутинный" или „красный клещикъ" вызываетъ своимъ сосаніемъ преждевременное засыханіе и опаденіе листвы.

52. Eriophyes Massalongoi Can.

Houard, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", II, n° 4751.

Мѣстонахожд. На листьяхъ и черешкахъ прутняка (Vitex Agnus-Castus); Гагры: въ паркѣ, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Клещикъ образуетъ на черешкѣ и листьяхъ маленькіе бугорки, около 1,5 mm. высоты, свѣтло сѣраго цвѣта.

53. Eriophyes piri Pagenst.

in Verh. Ver. Heidelberg, I, 1857, pag. 48; *Nalepa*, Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss. in Wien, 1890, pag. 50; *Houard*, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n° 2871.

Мѣстонахожд. На листьяхъ груши; Сочи: садъ Лохвицкой, собр. *Савичъ*, 4. VIII.

Примѣч. Клещикъ образуетъ въ ткани листа полости съ отверстіемъ на нижнюю поверхность листа.

54. Eriophyes psilonotus Nal.

in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 1899, v. 68, p. 204; *Houard*, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", II, n° 3962.

Мѣстонахожд. На листьяхъ бересклета; Гагры: паркъ, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Клещикъ образуетъ на нижней поверхности листьевъ войлочный галлъ бѣлаго цвѣта.

55. Phyllocoptes populi Nal.

in N. Acta Acad. Leop., 1894, v. 61. pag. 300; *Houard*, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n° 514.

Exs.: *A. I. Grevillius* и *I. Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa", Lief. VI, n° 134.

Мѣстонахожд. На листьяхъ пирамидальнаго тополя; Гагры: въ паркѣ, собр *Еленкинъ*, 6. VIII.

Примѣч. Клещикъ образуетъ на нижней поверхности листьевъ вдавленія, покрытыя волосками, бураго цвѣта (Erineum populinum *Pers.)*.

Thysanoptera.

56. Heliothrips haemorrhoidalis Bouché.

Мѣстонахожд. На листьяхъ Viburnum odoratissimum; Гагры: паркъ, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Этотъ „черный трипсъ" является наиболѣе сильнымъ вредителемъ различныхъ оранжерейныхъ растеній; на югѣ онъ встрѣчается и на свободно живущихъ растеніяхъ.

Rhynchota.

57. Eurydema ornatum (L.) Kolenati

„Meletemata entomologica", Fasc. IV, 1846. Sp. 120—203; *Oshanin*, „Verzeichn. d. palaearkt. Hemipteren", I Band, 1906—1909, стр. 125.

Syn.: Cimex ornatus *L.*, Fauna Suecica, 1761, pag. 251; — Strachia ornata *Herr.-Schäff.*, „Die wanzenart. Insect.", Band 3, pag. 12.

Мѣстонахожд. На листьяхъ капусты; Гагры: огородъ, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Этотъ клопикъ вредитъ преимущественно крестоцвѣтнымъ растеніямъ.

58. Stephanitis pyri (Fabr.) Horv.

in Ann. M. N. Hung. 4, 1906, pag. 54; *Oshanin*, „Verzeichn. d. palaearkt. Hemipteren", I Band, 1906—1909, стр. 425.

Syn. Tingis pyri *Fabr.*, „Syst. Rhyngotorum", pag. 126.

Мѣстонахожд. На листьяхъ яблони; Сочи: садъ Лохвицкой, собр. *Савичъ*, 4.VIII.

Примѣч. „Грушевый клопикъ" водится на нижней поверхности листьевъ яблони и груши, преимущественно на послѣдней. Дѣлая уколы, насѣкомое питается клѣточнымъ сокомъ и хлорофилломъ, вслѣдствіе этого листья сильно бурѣютъ.

59. Homotoma ficus (L.) Flor

in Bull. S. N. Mosc. 1861, n° 2, pag. 413; *Oshanin*, „Verzeichn. d. palaearkt. Hemipteren", II Band, I Lief., 1906, стр. 369.

Syn.: Chermes ficus *L.*, Syst. Nat. T. I, pt. 2, 1768, pag. 739; — Psylla ficus *Am.* et *Aud.-Serv.*, Hémiptères, 1843, pag. 593; — Anisostropha ficus *Foerster*, Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlandes, 5 Jahrg., 1848, pag. 92.

Мѣстонахожд. На листьяхъ смоковницы (Ficus carica); Гагры: повсюду, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

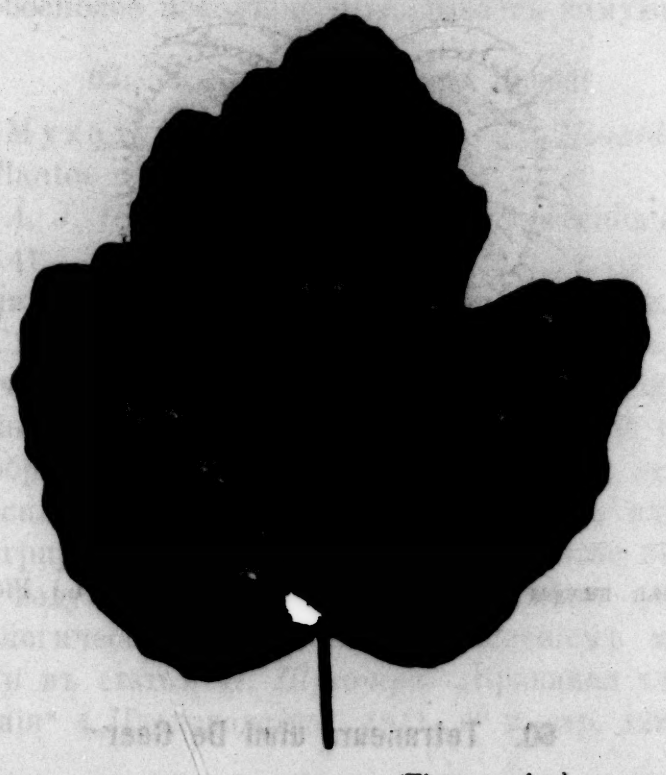


Рис. 3. Нижняя сторона листа смоковницы (Ficus carica) съ шкурками нимфы листоблошки Homotoma ficus (L.) Flor (фотогр. снимокъ съ гербарн. образч.; натур. велич.).

Примѣч. На нижней поверхности листьевъ смоковницы найдены въ большомъ количествѣ сухія шкурки листоблошки въ стадіи нимфы (рис. 3); вполнѣ развившихся, крылатыхъ насѣкомыхъ уже не было. Поэтому, нельзя было точно опредѣлить видъ собранной нимфы, такъ какъ листоблошки опредѣляются въ стадіи крылатаго насѣкомаго. Однако, сравнивая описаніе нимфы Homotoma ficus, приводимое *G. v. Fraunfeld*'омъ („Ueber Anisotropha ficus L. und Abweichungen im Flügelgeäder der Psyllen" in Verhandl. d. k.-k. Zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XXVII, 1867, pag. 801), съ строеніемъ шкурки нашей листоблошки (рис. 4),

можно придти къ заключенію, что мы имѣемъ дѣло съ нимфой Homotoma ficus. Конечно, это опредѣленіе условное. Эта листоблошка довольно сильно распространена на югѣ Европы и *Ошанинъ* (l. c., pag. 369) находилъ ее на Кавказѣ (Сухумъ-Кале).

При сильномъ размноженіи листоблошки становятся очень опасны: кромѣ непосредственнаго вреда отъ ихъ сосанія, листья также страдаютъ отъ грибка Fumago vagans *Pers.*, который развивается на сладкихъ выдѣленіяхъ тлей.

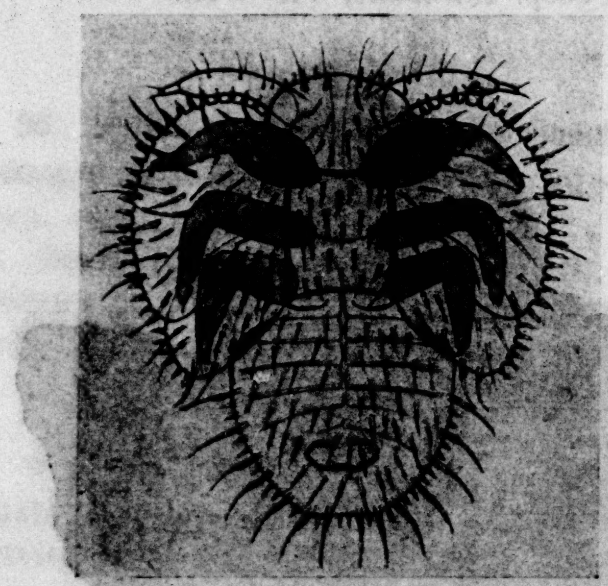


Рис. 4. Шкурка нимфы листоблошки Homotoma ficus (L.) Flor. Увеличеніе около 15 разъ (ориг. рис.).

60. Tetraneura ulmi De Geer

„Mèmoires pour servir á l'histoire des insectes". 1778; *Houard*, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n° 2048; *А. Мордвилко*, „Къ біологіи тлей", Варшава, 1896, стр. 126—130.

Exs.: *A. J. Grevillius* u. *J. Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa", Lief. V, n° 120.

Мѣстонахожд. На листьяхъ вяза (Ulmus campestris); Гагры: въ паркѣ, собр. *Еленкинъ*, 8.VIII.

Примѣч. Эта тля производитъ на верхней сторонѣ листьевъ вяза довольно крупные, голые, зеленые или красноватые, овальные галлы, раскрывающіеся внизу въ іюнѣ или іюлѣ; крылатыя тли эмигрируютъ на корни злаковъ (напр., Aira caespitosa); въ августѣ тли возвращаются на вязъ, гдѣ и перезимовываютъ въ стадіи яйца.

61. Schizoneura ulmi L.

Syst. Nat. I, II, pag. 734, n⁰ 2; *Houard*, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n⁰ 2050.

Exs.: *A. J. Grevillius* u. *J. Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa", Lief. III, n⁰ 65.

Мѣстонахожд. На листьяхъ вяза (Ulmus campestris); Гагры: въ паркѣ, собр. *Еленкинъ*, 8.VIII.

Примѣч. Эта тля сосаніемъ вызываетъ скручиваніе половины листа вяза. Крылатыя особи эмигрируютъ на корни смородины, крыжовника и винограда. Осенью тли возвращаются на вязъ, гдѣ обоеполое поколѣніе откладываетъ зимующія яйца.

62. Schizoneura lanigera Hausm.

Syn.: Myzoxylus laniger *Hausm.; Houard*, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n⁰ 2883.

Exs.: *A. J. Grevillius* u. *J. Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa", Lief. III, n⁰ 41.

Мѣстонахожд. На вѣтвяхъ яблони, очень сильно распространена; Гагры: въ плодовомъ саду, собр. *Еленкинъ*, 8.VIII.

Примѣч. „Кровяная тля" живетъ на корѣ яблони, своимъ сосаніемъ вызываетъ растрескиваніе и изъявленіе коры, вслѣдствіе чего образуются довольно крупные наросты; деревья вслѣдствіе этого сильно болѣютъ и перестаютъ давать плоды. Кромѣ того тля мигрируетъ на корни яблони, гдѣ также вызываетъ болѣзненныя вздутія, что можетъ окончательно убить дерево. Краткія біологичесія данныя съ перечисленіемъ мѣръ борьбы можно найти въ статьѣ *Я. Шрейнера*, „Кровяная тля и способы ея истребленія" („Плодоводство", 1911, n⁰ 2, стр. 129—135).

63. Myzus cerasi Fabr.

Houard, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n⁰ 3277.

Exs.: *A. J. Grevillius* u. *J. Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa", Lief. III, n⁰ 59.

Мѣстонахожд. На листьяхъ сливы; Гагры: устье рѣки Гагрипша, собр. *Еленкинъ*, 10.VIII.

Примѣч. Сосаніемъ своимъ тля скручиваетъ побѣги и листья (рис. 5).

64. Hyalopterus pruni Fabr.

Houard, „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe", I, n⁰ 3275.

Exs.: *A. J. Grevillius* u. *J. Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa", Lief. VI, n⁰ 143.

Мѣстонахожд. На листьяхъ алычи (Prunus divaricata); Гагры: въ паркѣ, собр. *Еленкинъ*, 8.VIII.

Примѣч. Живетъ на нижней сторонѣ листьевъ сливы, персика, абрикоса; мигрируетъ на листья тростника.

65. Aspidiotus britannicus Newstead

„Observations on Coccidae“ (n° 17), Entomol. Monthl. Mag., XXXIV (Sec. ser. IX), 1898, pag. 93; „Monograph of the Coccidae of the British Isles“, I, 1901, pag. 117; *L. Lindinger*, „Zwei Lorbeerschädlinge aus der Familie der Schildläuse“ (Z. Pflzkr. XVIII. 1908, pag. 324); „Die Schildläuse“, 1912, pag. 185.

Рис. 5. Вѣтка сливы, пораженная тлей Myzus cerasi Fabr. (фотогр. снимокъ съ гербарн. образч.; немного уменьшено).

Мѣстонахожд. На листьяхъ падуба (Ilex aquifolium); Гагры: по склонамъ горъ къ морю, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Эта щитковая тля сосетъ преимущественно на нижней сторонѣ листьевъ. На листьяхъ Ilex она пока была найдена только въ Англіи; на Кавказѣ она встрѣчалась только на лаврѣ. Кромѣ этихъ растеній Aspidiotus britannicus нападаетъ на самшитъ, Ceratonia siliqua, Elaeagnus, плющъ, Livistonea chinensis, Olea europaea, Rhamnus alaternus, Ruscus aculeatus, Smilax aspera, Viburnum tinus.

66. Chionaspis evonymi Comst.

in Rep. U. S. Dep. Agr., 1880, pag. 313; *L. Lindinger*, „Die Schildläuse", 1912, pag. 146.

Мѣстонахожд. На вѣтвяхъ и листьяхъ Evonymus japonica; Гагры: въ паркѣ, собр. *Еленкинъ*, 3.VIII.

Примѣч. Эта щитковая тля въ громадномъ количествѣ покрывала вѣточки и листья японскаго бересклета (рис. 6); листья замѣтно пожелтѣли.

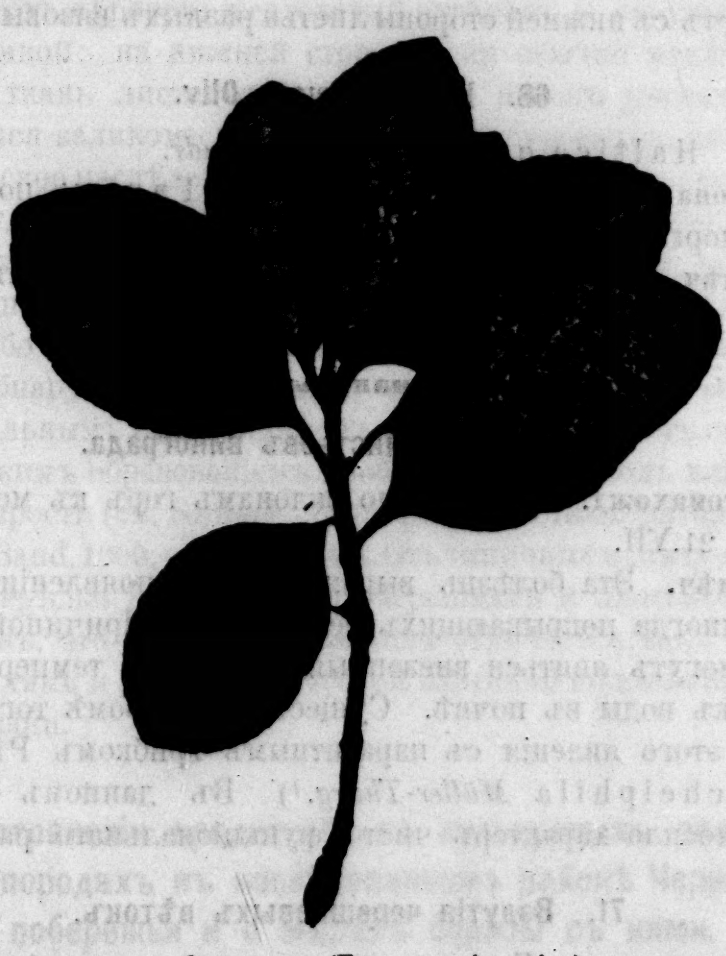


Рис. 6. Вѣтка японскаго бересклета (Evonymus japonica), пораженная щитковой тлей — Chionaspis evonymi Comst. (фотогр. снимокъ съ гербарн. образч.; натур. величина).

Lepidoptera.

67. Lyonetia clerkella L.

Мѣстонахожд. На листьяхъ яблони; Гагры: въ плодовомъ саду, собр. *Еленкинъ*, 6—8.VIII.

Примѣч. Личинки этой моли выѣдаютъ въ мякоти листа длинные, извилистые ходы.

Coleoptera.

68. Galeruca xanthomelaena Schr.

Syn.: Galerucella luteola *F. Müll.*; — Galeruca crataegi *Bach.*

Мѣстонахожд. На листьяхъ вяза (Ulmus campestris); Гагры: въ паркѣ, собр. *Еленкинъ*, 8.VIII.

Примѣч. Вязовый листоѣдъ въ стадіи личинки и жука сильно скелетируетъ съ нижней стороны листья разныхъ вязовыхъ породъ.

68. Haltica erucae Oliv.

Syn.: Haltica quercetorum *Foudr.*

Мѣстонахожд. На листьяхъ дуба; Гагры: по склонамъ горъ къ морю, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Жучки и личинки скелетируютъ листья, продыравливая ихъ.

Д. Функціональныя болѣзни.

70. Краснуха листьевъ винограда.

Мѣстонахожд. Гагры: по склонамъ горъ къ морю. Собр. *Еленкинъ*, 21.VII.

Примѣч. Эта болѣзнь выражается въ появленіи красныхъ пятенъ, иногда покрывающихъ весь листъ. Причиной этого пораженія могутъ явиться внезапныя измѣненія температуры или недостатокъ воды въ почвѣ. Существуетъ, кромѣ того, указаніе на связь этого явленія съ паразитнымъ грибкомъ Pseudopeziza tracheiphila *Müller-Thurg.*[1]) Въ данномъ случаѣ пораженіе носило характеръ чисто функціональнаго разстройства.

71. Вздутія черешневыхъ вѣтокъ.

Мѣстонахожд. Гагры: плодовый садъ, собр. *Еленкинъ*, VII—VIII.

Примѣч. Болѣзнь выражается въ образованіи ряда вздутій, вслѣдствіе чего вѣтка какъ бы имѣетъ перетяжки. Толщина вздутій въ нѣкоторыхъ мѣстахъ приблизительно въ полтора раза превышаетъ нормальную толщину вѣтки.

Причины этого своеобразнаго явленія намъ пока не удалось выяснить.

---

1) *H. Müller-Thurgau*, „Der rote Brenner des Weinstocks“ (Centralbl. f. Bakt. u. Paras., 2 Abt., X, 1903, pag. 8).

72. Пятнистость листьевъ эвкалипта.

Мѣстонахожд. Гагры: въ паркѣ, очень обильно. Собр. *Еленкинъ*, 2.VIII.

Примѣч. Эта болѣзнь выражается въ появленіи на листьяхъ эвкалипта (Eucalyptus sp.) сравнительно небольшихъ (2—5 миллим. въ діам.), неправильныхъ очертаній пятенъ, покрывающихъ иногда сплошь всю листовую пластинку. Пятна эти на верхней сторонѣ листа имѣютъ сѣровато-желтоватый оттѣнокъ и окружены красноватой каемкой; на нижней сторонѣ они обычно менѣе замѣтны. Здоровая ткань листа отдѣляется отъ пятенъ узкимъ, немного выдающимся валикомъ красноватаго или буроватаго цвѣта. Микроскопическое изслѣдованіе показало, что дезорганизованная ткань пятенъ отдѣляется отъ здоровой ткани листа пробковыми клѣточками, которыя и образуютъ немного выдающійся, окрашенный валикъ вокругъ пятенъ. Ни малѣйшихъ слѣдовъ мицелія или какихъ-либо животныхъ паразитовъ въ дезорганизованной ткани не было обнаружено. Очевидно, что это заболѣваніе обусловлено функціональнымъ разстройствомъ и, вѣроятно, имѣетъ связь съ патологическимъ образованіемъ пробковой ткани, подъ вліяніемъ излишней сырости (см. *Sorauer*, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“, 3 Auflage, I Band, 1909, pag. 422—449). Отъ типичныхъ „интумесценцій“, которыя нерѣдко появляются на черешкахъ и листьяхъ акацій и эвкалиптовъ, это заболѣваніе хорошо отличается какъ внѣшнимъ обликомъ, такъ и микроскопической картиной видоизмѣненія пораженной ткани.

О распространеніи вредителей на культурныхъ растеніяхъ и лѣсныхъ породахъ въ изслѣдованномъ районѣ Черноморскаго побережья и о мѣрахъ борьбы съ ними.

Прежде всего мы должны замѣтить, что вышеприведенные списки вредителей, составленные на основаніи матеріала, собраннаго лишь въ теченіе $1^1/_2$ лѣтнихъ мѣсяцевъ (вторая половина іюля и августъ 1912 г.), не могутъ, разумѣется, дать исчерпывающаго представленія о распространеніи болѣзней въ изслѣдованномъ районѣ Черноморскаго побережья. Тѣмъ не менѣе мы считаемъ нелишнимъ сообщить здѣсь нѣкоторыя данныя относительно наиболѣе бросающихся въ глаза заболѣваній лѣсныхъ породъ и культурныхъ растеній, на основаніи личныхъ наблюденій *А. А. Еленкина* и *В. П. Савича*.

Лѣсныя породы.

Изъ заболѣваній лѣсныхъ породъ особенно интересно пораженіе листьевъ **съѣдобнаго каштана** (Castanea vesca), вызываемое грибкомъ Cylindrosporium castanicolum *(Desm.) Berlese*, который обусловливаетъ пятнистость листьевъ. Мелкія пятна впослѣдствіи сливаются, образуя большіе бурые участки отмершей ткани, занимающіе бо́льшую часть листовой пластинки, вслѣдствіе чего листья преждевременно засыхаютъ, скручиваются и опадаютъ. Эта опасная болѣзнь, насколько намъ извѣстно, указывается нами впервые для Россіи [1]), но въ Западной Европѣ она извѣстна уже давно, вызывая мѣстами, особенно въ южныхъ областяхъ, эпидемическое пораженіе каштановъ. Первоначально этотъ грибокъ былъ обнаруженъ во Франціи, откуда *Desmaziéres* описалъ его подъ именемъ Septoria castanicola. Впослѣдствіи онъ былъ найденъ въ Англіи, Бельгіи, Германіи, Австро-Венгріи, Португаліи и Италіи, гдѣ въ 1893 г. причинилъ эпидемическое заболѣваніе каштановъ почти во всей странѣ. *Berlese* [2]) въ своей работѣ „Il seccume del Castagno“ (Rivista di Patologia Vegetale. Vol. II, n° 5—9, pag. 194—226, con tav. VI—VIII. Avellino. 1893) очень подробно изслѣдовалъ морфологію и біологію этого грибка, въ связи съ эпидемическимъ его распространеніемъ въ Италіи. По его наблюденіямъ, болѣзнь проявлялась въ началѣ августа на отдѣльныхъ листьяхъ (первоначально на нижней ихъ сторонѣ) въ формѣ небольшихъ красновато-коричневыхъ пятнышекъ, которыя затѣмъ сливались по нѣскольку вмѣстѣ, образуя на верхней сторонѣ листа пятна, окруженныя желтой каемкой; эта каемка мало-помалу исчезаетъ, а вся ткань между жилками листа бурѣетъ и отмираетъ; въ концѣ концовъ весь листъ засыхаетъ, при чемъ своеобразно скручивается въ формѣ спирали. На отмершихъ листьяхъ пятна чернѣютъ, рѣзко выдѣляясь на засохшей ткани. Такъ какъ засохшіе листья большей частью опадаютъ, то несозрѣвшіе плоды каштана, подвергаясь непосредственному дѣйствію солнечныхъ лучей, преждевременно растрескиваются и теряютъ свои сѣмена. Кромѣ того грибокъ можетъ также перейти и на плодовую коробочку, поражая сначала иглы, а потомъ и плодовую оболочку, которая первоначально краснѣетъ, впослѣдствіи же чернѣетъ. Больше всего отъ этой болѣзни страдаютъ листья,

---

1) Интересно отмѣтить, что въ „Ежегодникахъ“ *А. А. Ячевскаго* до сихъ поръ не было приведено ни одного заболѣванія съѣдобнаго каштана.

2) См. рефератъ этой работы въ *Sorauer*'s „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“. Bd. IV. 1894. pag. 306—307.

расположенные на солнечной сторонѣ и въ нижней части кроны, ближе къ землѣ. На описанныхъ пятнахъ развиваются плодоношенія грибка, которыя по своему строенію не имѣютъ ничего общаго съ Septoria. *Berlese* относитъ этотъ грибокъ къ роду Cylindrosporium (изъ группы Melanconieae; см. n° 5—6 нашего журнала за 1912 г., стр. 100—104).

Мицелій грибка распространяется въ листьяхъ преимущественно въ межклѣтникахъ губчатой паренхимы и внѣдряется въ формѣ тонкихъ отростковъ (гаусторій) въ содержимое отдѣльныхъ клѣточекъ. Плодоношенія развиваются на нижней поверхности листьевъ, вскорѣ послѣ инфекціи, такъ-что мицелій пронизываетъ сначала только небольшіе участки листовой пластинки въ формѣ мелкихъ пятнышекъ. Поэтому интенсивность проявленія этой болѣзни находится въ зависимости отъ бо́льшаго или меньшаго количества конидіевъ, прорастающихъ на листовой пластинкѣ, такъ какъ каждый отдѣльный конидій заражаетъ и дезорганизуетъ только очень маленькій участокъ листа. Такъ-какъ мицелій, находящійся въ засохшихъ листьяхъ, очень долго сохраняетъ свою жизненность и обильно снабженъ запасными веществами для образованія плодоношенія, то *Berlese* рекомендуетъ поздней осенью тщательно собирать опавшую листву въ кучи, которыя необходимо уничтожать сжиганіемъ или глубоко закапывать въ землю.

Cylindrosporium castanicolum представляетъ конидіальную стадію сумчатаго грибка Mycosphaerella maculiformis *(Pers.) Schroet.*, который развиваетъ свои перитеціи весной на опавшей листвѣ. Къ этому же грибку принадлежитъ еще другая конидіальная форма плодошенія — Phyllosticta maculiformis *Sacc.*, которая также развивается на листьяхъ каштана.

Въ послѣдующіе годы Cylinarosporium castanicolum также неоднократно вызывалъ въ Италіи эпидемическое заболѣваніе каштановъ. Такъ уже въ 1896 г., по наблюденіямъ *Berlese* (см. „Bullett. di Entomol. agr. e Patolog. vegetale“, III, pag. 146—150), этотъ грибокъ причинилъ сильный неурожай каштановъ во многихъ областяхъ средней Италіи. Изъ статьи *Cuboni*, „La malattia del castagno nell' anno 1896“ (Bollet. di Notizie agrarie. XIX. Roma 1897, pag. 196—215) также видно, что C. castanicolum, начиная съ 1893 г., причинялъ значительные убытки въ Италіи, но съ особенной силой развился въ 1896 г., вслѣдствіе дождливой и холодной погоды, такъ что въ нѣкоторыхъ областяхъ, напр., въ Тосканѣ весь урожай каштановъ почти совершенно пропалъ. Въ статьяхъ *Arcangeli*, „Sopra varii funghi

raccolti nell' anno 1898" (Bullett. d. Soc. botan. italiana. Firenze 1899, pag. 16—22) и *Briosi*, „Rassegna crittogamica pei mesi da luglio a novembre 1898" (Bullet. di Notizie Agrarie. Roma. 1899, pag. 10) мы находимъ данныя относительно сильнаго распространенія этого грибка въ Италіи въ 1898 г. и т. д. Наконецъ, изъ статьи *Cuboni*, „Relazione sulle malattie delle piante studiate durante il biennio 1908—09" (R. Stazione di Patologia vegetale di Roma. 1910, XII) видно, что C. castanicolum въ 1909 г., благодаря дождливой и холодной погодѣ, снова причинилъ значительный вредъ каштанамъ въ Италіи.

Изъ всего вышеизложеннаго слѣдуетъ, что Cylindrosporium castanicolum является очень опаснымъ, упорнымъ и трудно искоренимымъ вредителемъ, вызывающимъ эпидемическія заболѣванія, при благопріятныхъ условіяхъ для своего развитія.

Въ Гаграхъ грибокъ этотъ въ очень значительномъ количествѣ (въ первой половинѣ августа) обнаруженъ на листьяхъ каштановъ по дорогѣ къ верхнему водопаду рѣки Жоэквары. Въ это время года пораженныя деревья сохранили еще достаточно листвы, такъ что кроны ихъ имѣли болѣе или менѣе нормальный обликъ. Особенно сильное пораженіе листьевъ наблюдалось на молодыхъ отросткахъ внизу ствола одного экземпляра каштановаго дерева. Насколько грибокъ этотъ повліялъ на качество и количество урожая въ окрестностяхъ Гагръ въ этомъ году, у насъ не имѣется никакихъ данныхъ.

Однако, нѣтъ сомнѣнія, что C. castanicolum въ 1912 г. былъ сильно распространенъ также и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстностяхъ Кавказа, что вѣроятно очень неблагопріятно отразилось на урожаѣ каштановъ. Такъ осенью этого года въ лабораторію Фитопатологической Станціи г. *Т. Кварацхелія* доставилъ для изслѣдованія довольно обильный матеріалъ образчиковъ листьевъ каштана, пораженныхъ этимъ грибкомъ, изъ Кутаисской губ. (Зугдидскаго и Сенакскаго уѣздовъ).

По словамъ *Т. Кварацхелія*, каштаны во многихъ мѣстахъ (означенныхъ уѣздовъ) почти совершенно потеряли свою листву, при чемъ имъ были показаны очень интересные фотографическіе снимки съ натуры такихъ оголенныхъ деревьевъ. Возможно, конечно, что и C. castanicolum самъ по себѣ могъ произвести подобнаго рода опустошенія, но очень вѣроятно, что въ данномъ случаѣ каштаны страдали также и отъ какого-либо другого вредителя. Изъ грибныхъ паразитовъ въ Европѣ очень опасными для каштановъ являются, напр., Diplodina castaneae *Prill.* et *Delacr.*, вызывающая „раковыя" образованія на молодыхъ

деревьяхъ, и Melanconis modonia *Tul.*[1]), причиняющая отмираніе вѣтвей. Кромѣ того каштаны нерѣдко сильно страдаютъ отъ очень распространенной въ Западной Европѣ т. н. „чернильной болѣзни“ (la maladie de l'encre), вызывающей почернѣніе и отмираніе корней. Причины ея до сихъ поръ еще не достаточно выяснены, но возможно, что она обусловливается нарушеніемъ нормальныхъ симбіотическихъ отношеній между корнями и грибками, составляющими т. н. „микоризу“, какъ на это указывалъ еще *Gibelli*[2]).

Такъ какъ намъ были доставлены только листья, то выясненіе этого вопроса, разумѣется, возможно лишь на основаніи изслѣдованія соотвѣтствующаго матеріала (вѣтвей и корней) или еще лучше, изучая пораженіе въ природныхъ условіяхъ на Кавказѣ.

Пока же можно съ увѣренностью только сказать, что грибокъ Cylindrosporium castanicolum въ настоящее время сильно распространенъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Кавказа и что противъ него необходимо предпринять серьезныя мѣры борьбы. Наиболѣе существеннымъ и сравнительно легко осуществимымъ способомъ борьбы является мѣра, указанная еще *Berlese*, а именно тщательная уборка и сжиганіе или глубокое закапываніе опавшихъ листьевъ. Опрыскиваніе листвы большихъ деревьевъ въ лѣсу какими-либо фунгицидами, конечно, является мѣрой мало осуществимой, но примѣненіе фунгицидовъ въ питомникахъ и насажденіяхъ молодыхъ каштановъ, вѣроятно дало бы хорошіе результаты. Къ сожалѣнію, мѣры эти пока еще совершенно не выработаны (по крайней мѣрѣ *Lindau* въ *Sorauer*'s „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“ II, 1908, pag. 434 относительно C. castanicolum говоритъ: „ausser dem Verbrennen der abgefallenen

---

1) Этотъ грибокъ въ недавнее время очень обстоятельно былъ изслѣдованъ *Griffon* et *Maublanc*, „Sur une maladie des perches de Châtaignier“. (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 371—381, pl. XVII—XVIII). Рефератъ этой работы имѣется въ настоящемъ номерѣ нашего журнала.

2) См. *А. А. Еленкинъ*, „Явленія симбіоза съ точки зрѣнія подвижного равновѣсія сожительствующихъ организмовъ“ (Журналъ Болѣзни Растеній за 1907 г. Т. I, № 3—4, стр. 119). Подробная сводка литературы по вопросу о „чернильной болѣзни“ имѣется въ „Bulletin de l'Office des Renseignements agricoles du Ministère de l'Agriculture“ (Январь 1904). О причинахъ этой болѣзни фитопатологи высказываются очень различно. Такъ, напр., *Cornu*, *Fabre*, *Naudin*, *Henry* считаютъ ее чисто функціональнымъ заболѣваніемъ, тогда какъ другіе напр., *Planchon*, *de Seynes*, *Crié*, *Prunet*, *Pestana* видятъ причину въ паразитизмѣ грибовъ или бактерій; наконецъ, третьи, какъ, напр., *Gibelli*, *Mangin*, *Delacroix* разсматриваетъ эту болѣзнь съ точки зрѣнія нарушенія нормальныхъ симбіотическихъ отношеній между корнями и грибками, составляющими „микоризу“.

Blätter, in denen das Mycel lange lebensfähig bleibt, besitzen wir kein Mittel zur Bekämpfung des Pilzes"). Однако, вполнѣ возможно, что опрыскиваніе весной и лѣтомъ листвы бордоскою жидкостью или другими фунгицидами, содержащими мѣдныя соли, дастъ хорошіе результаты.

Изъ другихъ лѣсныхъ породъ особенно сильно страдаетъ дубъ отъ мучнероснаго грибка Oidium dubium *Jacz.*, который покрываетъ густымъ бѣлымъ налетомъ листья, обусловливая преждевременное ихъ отмираніе. Еще въ 1909 г. въ лабораторію Фитопатологической Станціи были доставлены *К. И. Бартельсеномъ* съ Кавказа (изъ окрестностей Адлера, въ концѣ октября) образчики листьевъ дуба, пораженные этимъ грибкомъ. По этому поводу въ „Журналѣ Болѣзни Растеній" за 1910 г. (№ 1—2, стр. 18—20) появилась небольшая замѣтка *А. А. Еленкина*, въ которой этотъ паразитъ условно былъ отнесенъ къ Oidium quercinum *Thüm.* Въ замѣткѣ сообщается слѣдующее о распространеніи этого грибка. „На всемъ Черноморскомъ побережьѣ, по словамъ *К. И. Бартельсена*, пораженіе это распространено необыкновенно сильно. Листья переданныхъ образчиковъ нерѣдко почти сплошь покрыты бѣлой корочкой этого гриба. Повидимому, болѣзнь эта уже сравнительно давно появилась на Кавказѣ. Считаю нелишнимъ привести здѣсь нѣкоторыя свѣдѣнія о времени ея появленія, полученныя мною, благодаря любезности *К. И. Бартельсена*, которому *Р. Ф. Скриванекъ* (садоводъ въ Адлерѣ) пишетъ, что уже 17 лѣтъ тому назадъ, въ бытность его садовникомъ въ имѣніи Великаго Князя Михаила Николаевича „Варденэ", болѣзнь эта была имъ замѣчена на листьяхъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ дубовъ; 13—14 лѣтъ тому назадъ эта же болѣзнь была констатирована имъ въ окрестностяхъ Сочи, гдѣ ею былъ пораженъ цѣлый дубовый лѣсъ, такъ что казалось будто деревья покрыты иненъ („sah ich dort bereits einen ganzen Eichenwald von diezer Krankheit befallen und den Eindruck machte als wenn die Bäume mit Reif belegt wären"). Однако, за послѣднее время, по словамъ *Р. Ф. Скриванека*, распространеніе этой болѣзни нѣсколько уменьшилось на Черноморскомъ побережьѣ. *К. А. Лемгау* (старшій садовникъ на дачѣ Худекова въ Сочи) также сообщилъ *К. И. Бартельсену*, что подобнаго же рода пораженіе листьевъ дуба было имъ замѣчено 4 года тому назадъ въ окрестностяхъ Сочи".

Возможно, конечно, что распространеніе этой болѣзни въ настоящее время нѣсколько уменьшилось на Черноморскомъ побережьѣ по сравненію съ прошлыми годами, но несомнѣнно,

что пока этотъ грибокъ все-таки является здѣсь чрезвычайно распространеннымъ и очень опаснымъ вредителемъ. По крайней мѣрѣ, въ окрестностяхъ Гагръ, по наблюденіямъ *Еленкина* и *Савича*, почти всѣ экземпляры дубовъ, особенно же молодыя деревья очень сильно страдаютъ отъ Oidium dubium. Перитеціевъ этого грибка намъ не удалось обнаружить [1]). Борьба съ этимъ вредителемъ на большихъ деревьяхъ, конечно, очень затруднительна, но въ молодыхъ насажденіяхъ и питомникахъ — вполнѣ возможна и крайне необходима. Изъ фунгицидовъ слѣдуетъ рекомендовать обсыпку сѣрой или опрыскиваніе растворами сѣрной печени, или полисульфидовъ, начиная леченіе до появленія болѣзни. Изъ гигіеническихъ мѣръ особенно важна тщательная уборка и сжиганіе опавшихъ листьевъ осенью.

Слѣдуетъ еще отмѣтить довольно сильно распространенное въ окрестностяхъ Гагръ пораженіе листьевъ дуба жучкомъ — Haltica erucae *Oliv.* (H. quercetorum *Foudr.*), изъ семейства листоѣдовъ, Chrysomelidae. Весною жуки объѣдаютъ листву, затѣмъ самки откладываютъ на листья же кучки яичекъ; вышедшія изъ нихъ личинки сильно скелетируютъ листья, продырявливая ихъ. Эти жуки нападаютъ преимущественно на молодыя насажденія дуба.

Самшитъ (Buxus sempervirens) сильно поражается разнообразными вредителями. Изъ грибковъ особенно интенсивно распространенъ ржавчинникъ — Puccinia buxi *DC.*, нерѣдко сплошь покрывающій листья своими плодоношеніями; рѣже встрѣчается Phyllosticta limbalis *Pers.*, вызывающая пятнистость листьевъ.

Особенно же сильно страдаютъ листья самшита отъ эпифиллныхъ лишайниковъ; наиболѣе интенсивно распространенъ здѣсь Sporopodium caucasicum *Elenk.* et *Woronich.*, который своими нѣжными корочками, въ формѣ небольшихъ, округлыхъ, бѣловатыхъ пятнышекъ, нерѣдко почти сплошь покрываетъ листовую поверхность и обычно сопровождается коричневато-зелеными пятнышками Strigula sp. Оба эти лишайники несомнѣнно тропическаго происхожденія и возможно, что представляютъ эндемичные для Кавказа виды. Кромѣ того на листьяхъ самшита нерѣдко встрѣчаются и другіе эпифиллные лишай-

1) Въ настоящее время уже извѣстны перитеціи этого грибка, который по высшей стадіи плодоношенія носитъ теперь названіе Microsphaera alphitoides *Griff.* et *Maubl.* См. работу *Griffon* et *Maublanc*, „Les Microsphaera des Chênes“ (Bull. Soc. Mycologique de France. T. XXVIII, 1912, pag. 88—103. Pl. III, IV et V). Рефератъ этой работы имѣется въ настоящемъ номерѣ нашего журнала.

ники Pilocarpon leucoblepharum *(Nyl.) Wain.* и Biatorina Bouteillei *(Desm.) Arn.*, распространенные также и въ Европѣ на самшитѣ и иглахъ хвойныхъ породъ. О мѣрахъ борьбы съ эпифилльными лишайниками см. работу *А. А. Еленкина* и *Н. Н. Воронихина*, „Эпифильные лишайники на Кавказѣ“ (Журналъ Болѣзни Растеній. Т. II, 1908, n⁰ 3—4, стр. 109—141).

Грабъ (Carpinus betulus); листья этого дерева особенно сильно страдаютъ отъ грибка Gnomoniella fimbriata *(Pers.) Sacc.*, покрывающаго ихъ своими черными плодоношеніями; мѣстами на листьяхъ былъ обнаруженъ также въ изобиліи ржавчинникъ — Melampsoridium carpini *(Nees) Diet.*

Вязъ (Ulmus elliptica); на листьяхъ этой породы мѣстами въ изобиліи былъ найденъ грибокъ Septogloeum ulmicolum *(Biv. Bern.) Elenk. et Ohl*, обусловливающій пятнистость и преждевременное ихъ засыханіе.

Въ нѣсколькихъ мѣстахъ окрестности Гагръ листья вяза (Ulmus campestris) скелетировались жучками и личинками вязоваго листоѣда — Galeruca xantomelaena *Schr.* Этотъ жучекъ, появляясь въ большомъ количествѣ, въ состояніи причинить сильный вредъ вязовымъ насажденіямъ. Кромѣ того, на листьяхъ вяза встрѣчались галлы, образованные тлями изъ группы Pemphiginae: Tetraneura ulmi *De Geer* и Schizoneura ulmi *L.* Первая тля образуетъ на верхней поверхности листьевъ голые, зеленые или красноватые галлы, величиною около 1,5 стм. Вторая тля вызываетъ характерное скручиваніе листьевъ. Сильно размножившись, эти тли, несомнѣнно, могутъ причинить значительный вредъ вязамъ.

Липа. На листьяхъ очень обыченъ грибокъ Cercospora microsora *Sacc.*, вызывающій пятнистость; рѣже встрѣчался другой грибокъ Phyllosticta tiliae *Sacc.* et *Speg.*, также обусловливающій пятнистость листьевъ.

Кленъ. Листья этого дерева сильно страдаютъ отъ разнообразныхъ грибковъ. Чаще всего здѣсь встрѣчалась черная пятнистость, обусловленная грибкомъ Melasmia acerina *Lév.*; этотъ паразитъ, повидимому, интенсивно распространенъ по всему Черноморскому побережью. Въ окрестностяхъ Гагръ нерѣдко попадался грибокъ Marssonia truncatula *Sacc.*, вызывающій своеобразную сѣровато-буроватую пятнистость листьевъ клена, а также — другой грибокъ Phyllosticta aceris *Sacc.*, обусловливающій появленіе болѣе свѣтлыхъ пятенъ на листьяхъ. Мѣстами довольно обильно развивался Oidium aceris *Rabenh.*, покрывающій листья бѣлымъ налетомъ.

Кавказская ежевика (Rubus caucasicus). Листья всюду въ окрестностяхъ Гагръ чрезвычайно сильно поражены ржавчинниковымъ грибкомъ Phragmidium violaceum *(Schultz) Wint.* Однако, урожай ягодъ былъ очень значителенъ.

Красный деренъ (Cornus sanguinea). Листья всюду въ окрестностяхъ Гагръ почти сплошь были поражены пятнистостью, которая своимъ внѣшнимъ обликомъ чрезвычайно напоминаетъ пятнистость, вызываемую грибкомъ Septoria cornicola *Desm.* Не смотря на обиліе собраннаго матеріала, намъ ни разу не удалось найти плодоношеній этого грибка, почему онъ и не помѣщенъ въ спискѣ, но можно сказать почти съ полной увѣренностью, что пораженіе это грибного характера.

Кизиль (Cornus mas). Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ окрестностей Гагръ листья кизиля были покрыты буроватыми, неправильной формы пятнами; на нижней поверхности листьевъ пятна свѣтло-коричневаго цвѣта. Обнаружить мицелій не удалось.

Желтинникъ (Rhus cotinus). Листья въ нѣсколькихъ мѣстахъ окрестностей Гагръ были поражены пятнистостью, которая своимъ внѣшнимъ обликомъ сильно напоминаетъ пятнистость, вызываемую грибкомъ Septoria cotini *C. Massal.* Однако плодоношенія этого грибка не удалось обнаружить, поэтому мы и не включили этотъ грибокъ въ списокъ.

Смоковница (Ficus carica) въ окрестностяхъ Гагръ очень страдаетъ отъ тли — медяницы, Homotoma ficus *(L.) Frauenf.* Трудно было найти дерево, листья котораго въ большей или меньшей степени не были бы покрыты личинками и нимфами этой тли. Въ связи съ этимъ замѣчалось и сильное развитіе на листьяхъ эпифитнаго грибка Fumago vagans *Pers.*, который обусловливаетъ т. н. „чернь“, развиваясь на сладкихъ выдѣленіяхъ тлей. Борьба должна быть направлена противъ тлей при помощи многократнаго опрыскиванія пораженныхъ деревьевъ весною керосиновой эмульсіей.

Алыча (Prunus divaricata). Изъ грибныхъ вредителей на листьяхъ въ очень значительномъ количествѣ найдена Polystigmina rubra *(Desm.) Sacc.*, обусловливающая красную пятнистость. Также довольно сильно алыча страдала отъ тли — Hyalopterus pruni *Fabr.*, которая въ огромномъ количествѣ сосала на нижней поверхности листьевъ.

Падубъ (Ilex aquifolium). Листья были поражены щитковой тлей — Aspidiotus britannicus *Newstead*, вызывающей побурѣніе листьевъ.

Бузина (Sambucus nigra). Листья мѣстами были сильно поражены грибкомъ Cercospora depazeoides *(Desm.) Sacc.* var. gagrensis *Elenk. et Ohl*, вызывающимъ сѣрую пятнистость.

Плодовый садъ.

Яблоня. На листьяхъ въ Гагринскомъ плодовомъ саду въ изобиліи былъ найденъ грибокъ Fusicladium dendriticum *(Wallr.) Fuck.* (парша), а въ саду *Лохвицкой* (въ Сочи) была обнаружена пятнистость листьевъ, обусловленная новымъ для науки грибкомъ Pestalozzia malorum *Elenk.* et *Ohl.* На плодахъ всюду сильно былъ развитъ грибокъ Monilia fructigena *Pers.* (плодовая гниль). Мѣры борьбы съ паршей и плодовой гнилью слишкомъ извѣстны, чтобы на нихъ останавливаться. Что-же касается грибка Pestalozzia malorum, то противъ этого вредителя пока можно рекомендовать лишь рядъ предупредительныхъ мѣръ (собираніе и уничтоженіе осенью опавшей листвы, опрыскиваніе весной до распусканія почекъ желѣзнымъ или мѣднымъ купоросомъ, известкованіе почвы и пр.). Примѣненіе и дозировка фунгицидовъ, послѣ распусканія листьевъ, должны быть выработаны практикой. Какъ теперь выяснилось, опрыскиваніе бордоской жидкостью и даже полисульфидами въ смѣси съ мѣднымъ купоросомъ, и нѣкоторыми другими фунгицидами является безполезнымъ противъ нѣкоторыхъ грибковъ, вызывающихъ пятнистость (напр., Phylosticta Briardi *Bon.*). Необходимо, конечно, испробовать всѣ средства борьбы съ этимъ паразитомъ, но можетъ быть въ данномъ случаѣ окажетъ хорошее дѣйствіе опрыскиваніе бета-нафтоломъ (10 граммъ на ведро воды) и смѣсью жидкаго полисульфида съ сѣрноцинковой солью, которое съ нѣкоторымъ успѣхомъ было примѣнено *А. С. Бондарцевымъ* противъ Phyllosticta Briardi (см. его книгу „Грибныя болѣзни культурныхъ растеній и мѣры борьбы съ ними". СПБ. 1912, стр. 289).

Однако, наиболѣе опаснымъ вредителемъ яблонь въ Гагринскомъ плодовомъ саду оказалась кровяная тля — Schizoneura lanigera *Haust.*, вызывающая образованіе патологическихъ наростовъ на вѣтвяхъ и тѣмъ истощающая дерево. Значительная часть яблонь въ саду была въ сильнѣйшей степени поражена этимъ вредителемъ. Объ интенсивности пораженія яблонь можетъ дать представленіе приложенный рисунокъ, воспроизведенный съ фотографическаго снимка съ натуры (рис. 7). Тля эта, по словамъ садоводовъ, необыкновенно сильно распространена по

всему Черноморскому побережью и является истиннымъ бичомъ яблони — тѣмъ болѣе страшнымъ, что борьба съ нимъ очень затруднительна и даже большею частью безуспѣшна.

Разсчитывая въ ближайшемъ будущемъ на страницахъ на-

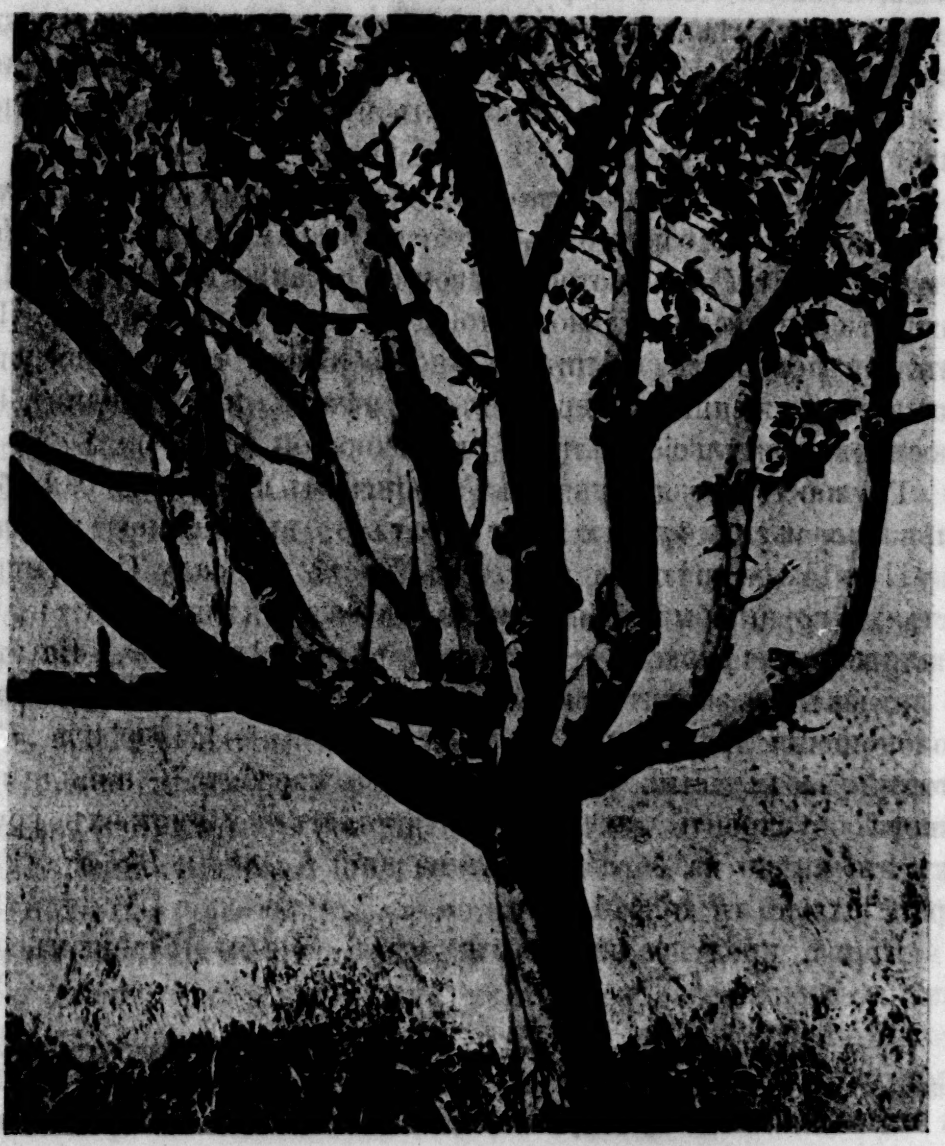


Рис. 7. Яблоня въ Гагринскомъ плодовомъ саду, вѣтви которой поражены вздутіями, причиненными „кровяной тлей“ (фотографич. снимокъ съ натуры).

шего журнала подробнѣе остановиться на біологіи кровяной тли и въ особенности на мѣрахъ борьбы съ ней, мы пока ограничимся упоминаніемъ наиболѣе употребительныхъ пріемовъ, рекомендуемыхъ *Я. Ѳ. Шрейнеромъ* [1]). Предупредительныя мѣры со-

1) *Я. Шрейнеръ*, „Кровяная для (Schizoneura lanigera Hausm.) и способы ея истребленія“. („Плодоводство“, 1911 г., № 2, стр. 129—135).

стоятъ въ улучшеніи ухода за деревьями, очисткѣ стволовъ и обмазкѣ ихъ известью. Истребительныя мѣры сводятся главнымъ образомъ къ уничтоженію ранней весною зимующей тли при помощи табачной пыли, употребленію карболинеума и клеевыхъ колецъ, обмазкѣ стволовъ различными маслянистыми веществами (керосинъ въ смѣси съ жидкимъ дегтемъ) и опрыскиванію квассіевой эмульсіей. Въ случаѣ пораженія тлей и корневой системы яблонь, необходимо дезинфицировать почву сѣрнистымъ углеродомъ.

Въ Сочи, въ саду *Лохвицкой*, листья яблони были поражены грушевымъ клопикомъ — Stephanitis pyri *(Fabr.) Horv.* (Tingis piri *Fabr.*), который своимъ сосаніемъ на нижней поверхности листьевъ сильно истощаетъ плодовыя деревья. Противъ этого опаснаго вредителя употребляютъ троекратное опрыскиваніе пораженныхъ деревьевъ въ началѣ или серединѣ іюня керосиновой эмульсіей или 5% керосиновой водой [1]).

Груша. Листья груши въ Гагринскомъ плодовомъ саду были сильно поражены бурою пятнистью, вызываемою грибкомъ Phyllosticta pirina *Sacc.* Въ Хостѣ въ саду Суворина на листьяхъ груши была обнаружена бѣлая пятнистость, обусловливаемая грибкомъ Septoria piricola *Desm.* На этихъ же пятнахъ въ значительномъ количествѣ были найдены также плодоношенія другого грибка Coryneum foliicolum *Fuck.*, который въ качествѣ самостоятельнаго паразита [2]), повидимому, можетъ обусловить такую же пятнистость на листьяхъ груши, какъ это видно на образцахъ въ изданіи *Kabát'a* и *Bubák'a* (Fungi imperf. exsicc. n⁰ n⁰ 580, 636).

Кромѣ предупредительныхъ мѣръ борьбы (главнымъ обра-

---

1) *Я. Шрейнеръ*, „Борьба съ главными вредителями садоводства изъ міра насѣкомыхъ". („Плодоводство", 1909 г., n⁰ 8, стр. 723—725).

2) Плодоношенія этого грибка нерѣдко встрѣчаются на листьяхъ въ отмирающей ткани пятенъ, обусловленныхъ другими паразитными грибками. Но повидимому онъ является также и факультативнымъ паразитомъ, поселяясь въ живой ткани и самостоятельно вызывая пятнистость на листьяхъ ослабленныхъ древесныхъ породъ. Обычно C. foliicolum встрѣчается на листьяхъ боярышника и дуба, но въ послѣднее время его находили также и на листьяхъ груши, повидимому, въ качествѣ самостоятельнаго паразита. Замѣтимъ, что большинство видовъ этого рода — сапрофиты, но нѣкоторые являются очень опасными паразитами. Такъ, напр., Coryneum elaeagni *Jacz.* (см. *Ячевскій*, „Ежегодникъ" III за 1907 г., стр. 194) паразитируетъ въ корѣ лоха, C. modonium *(Tul.) Griff.* et *Maubl.* — въ корѣ каштановъ (см. *Griffon* et *Maublanc*, „Sur une maladie des perches de Châtaignier" in Bull. Trim. Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 371—381).

зомъ собираніе и сжиганіе осенью опавшей листвы), противъ бурой и бѣлой пятнистости листьевъ груши, вызываемой грибками Phyllosticta pirina и Septoria piricola, очень дѣйствительнымъ средствомъ является своевременное опрыскиваніе (до появленія пятенъ) бордоской жидкостью и полисульфидомъ въ смѣси съ мѣднымъ купоросомъ. Насколько эти фунгициды полезны противъ Coryneum foliicolum, какъ самостоятельнаго вредителя, должны выяснить будущія изслѣдованія.

Кромѣ этихъ вредителей въ Гагринскомъ плодовомъ саду на плодахъ груши обнаружены въ очень значительномъ количествѣ грибки, вызывающіе паршу — Fusicladium pirinum (*Lib.*) *Fuck.* и плодовую гниль — Monilia fructigena *Pers.*

Въ Сочи, въ саду *Лохвицкой*, листья груши были поражены клещиками — Eriophyes piri *Pagenst.*, образующими въ ткани листа небольшія полости, слегка выпуклыя и открывающіяся на нижней поверхности листа[1]). При сильномъ развитіи пораженія, полости занимаютъ значительную часть листа и даже сливаются, вслѣдствіе чего листья засыхаютъ и преждевременно опадаютъ. Самое простое средство противъ этого клещика состоитъ въ обрѣзкѣ и уничтоженіи огнемъ вѣтвей съ пораженными листьями. Кромѣ того рекомендуютъ опрыскивать больныя деревья, въ мартѣ, 8% керосиновой эмульсіей.

Всѣ косточковыя породы **(вишня, черешня, слива, абрикосъ, персикъ, миндаль)** въ Гагринскомъ плодовомъ саду необычайно сильно были поражены грибкомъ Clasterosporium carpophilum *(Lév.) Aderh.*, вызывающимъ пятнистость и затѣмъ продырявленность листьевъ. Грибокъ этотъ развился съ такою силой, что трудно было найти непродырявленный листъ на этихъ породахъ, при чемъ, очевидно, подъ вліяніемъ этой болѣзни, деревья потеряли большую часть листвы, а нѣкоторыя почти совершенно оголились (въ началѣ августа), какъ видно изъ прилагаемаго рисунка, воспроизведеннаго съ фотографіи, снятой съ натуры (рис. 8). Очень возможно, что вмѣстѣ съ этимъ грибкомъ на листьяхъ вишень и черешень здѣсь развивался также и другой грибокъ — Cercospora cerasella *Sacc.*, также причиняющій продырявленность листьевъ; хотя на матеріалѣ, взятомъ въ Гагринскомъ плодовомъ саду, мы его и не обнаружили, что можно объяснить случайностью, но зато въ очень значительномъ

1) Очень подробное описаніе галла и клещиковъ дано *P. Sorauer*'омъ въ „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“, 2-e Aufl. I Teil, Berlin, 1886, pag. 814—825.

количествѣ нашли его плодоношенія на листьяхъ черешни, собранныхъ въ окрестностяхъ Сочи. Оба грибка несомнѣнно сильно распространены по всему Черноморскому побережью. Clasterosporium carpophilum, кромѣ Гагръ, обнаруженъ нами также въ окрестностяхъ Сочи и Хосты.

Многія косточковыя породы въ Гагринскомъ плодовомъ саду страдали также отъ камедетеченія. Возможно, что въ данномъ

Рис. 8. Почти оголенныя косточковыя породы въ Гагринскомъ плодовомъ саду. Опаденіе листвы вызвано грибкомъ Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. (Фотографич. снимокъ съ натуры).

случаѣ это патологическое явленіе вызывалось, согласно опытамъ *Aderhold*'а [1]), воздѣйствіемъ того же самаго грибка Clasterosporium carpophilum, который обусловливаетъ и продыравленность листьевъ, хотя необходимо замѣтить, что камедетеченіе, какъ видно изъ недавныхъ изслѣдованій *Sorauer*'а [2]), чаще всего представляетъ типично функціональное заболѣваніе.

---

1) *R. Aderhold*, „Ueber Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. und Beziehungen desselben zum Gummifluss des Steinobstes" (Arb. a. d. Biolog. Abt. am Kais. Gesundheitsamte, II, 1902, pag. 515).

2) *P. Sorauer*, „Untersuchungen über Gummifluss und Frostwirkungen bei Kirschbäumen". „Die Disposition zu Gummosis und Frostbeschädigungen" (Landwirtsch. Jahrbücher. Zeitschrift f. wissenschaftl. Landwirtschaft, herausgeg. von Dr. H. Thiel. 1910, 1911).

Мѣры борьбы противъ обоихъ грибковъ еще недостаточно выработаны. Особенно важны предупредительныя мѣры, заключающіяся, главнымъ, образомъ, въ тщательной уборкѣ и сжиганіи опавшей листвы осенью. Такъ-какъ Clasterosporium carpophilum поражаетъ не только листья, но также молодые побѣги и вѣтви, гдѣ грибница перезимовываетъ, то необходимо вырѣзывать зараженныя мѣста. Что же касается опрыскиванія фунгицидами, то нѣкоторые фитопатологи (нпр., *Lindau*, *Ячевскій*) рекомендуютъ противъ Cl. carpophilum бордоскую жидкость и полисульфиды въ смѣси съ мѣднымъ купоросомъ. Однако, по изслѣдованіямъ *Бондарцева* (см. его „Грибныя болѣзни культурныхъ растеній и мѣры борьбы съ ними". СПБ. 1912, стр. 318), эти фунгициды въ борьбѣ съ Cl. carpophilum „не даютъ благопріятныхъ результатовъ". Насколько полезно опрыскиваніе бордоскою жидкостью и полисульфидами въ смѣси съ мѣднымъ купоросомъ противъ Cercospora cerasella, должны показать будущія изслѣдованія [1]).

Кромѣ того въ Гагринскомъ плодовомъ саду листья сливы были обильно поражены ржавчинникомъ — Puccinia pruni spinosae *Pers.*, а на плодахъ сливъ въ изобиліи развивался грибокъ — Monilia fructigena *Pers.*, обусловливающій плодовую гниль. Слѣдуетъ замѣтить, что на косточковыхъ породахъ обычно развивается другой грибокъ — Monilia cinerea *Bon.*, причиняющій фруктовую гниль косточковыхъ; этотъ грибокъ, вѣроятно, здѣсь также встрѣчается, но на собранномъ матеріалѣ мы обнаружили только M. fructigena.

Въ окрестностяхъ Гагръ обнаружена на листьяхъ сливы тля —

---

1) Въ „Ежегодникѣ" *Ячевскаго* за 1910 г. на стр. 324 мы находимъ указаніе, что „для всѣхъ этихъ грибковъ причиняющихъ продыравливаніе и пятнистость листьевъ, мѣры борьбы впрочемъ одинаковы и состоятъ въ собираніи и сжиганіи опавшей листвы, и въ опрыскиваніи деревьевъ противогрибными средствами". Указаніе относительно фунгицидовъ здѣсь болѣе чѣмъ неопредѣленно. Вѣдь въ предыдущемъ „Ежегодникѣ" (за 1909 г., стр. 148, 151) *Ячевскій* говоритъ, что опыты *Бондарцева* съ бордоской жидкостью и полисульфидами съ мѣднымъ купоросомъ противъ Cl. carpophilum не дали положительныхъ результатовъ. Что же касается Cercospora cerasella, то особенно важно выяснить точно дѣйствіе на этотъ грибокъ мѣдныхъ солей, такъ какъ извѣстно, что бордоская жидкость на нѣкоторые виды этого рода, нпр., на церкоспоры виноградной лозы, не оказываетъ дѣйствія. Правда, въ „Ежегодникѣ" за 1910 г. (l. c.) мы находимъ указаніе, что „въ Ялтушковѣ Подольской губ. пятнистость послѣ опрыскиванія мѣднымъ купоросомъ съ полисульфидами уменьшилась на бѣлой черешнѣ болѣе чѣмъ на 70%", но остается неизвѣстнымъ, какимъ же грибкомъ вызывалась эта пятнистость?

Myzus cerasi *Fabr.*, вызывающая скручиваніе молодыхъ побѣговъ и листьевъ. Борьба съ этой тлей состоитъ въ опрыскиваніи пораженныхъ деревьевъ отваромъ квассіи или растворомъ табачнаго экстракта.

Въ Сочи (саду Лохвицкой) на листьяхъ **персика** въ изобиліи былъ собранъ грибокъ Taphrina deformans *(Berk.) Tul.*, вызывающій т. н. „курчавость листьевъ".

Въ Гагринскомъ плодовомъ саду на листьяхъ **лещины** (Corylus avellana) въ значительномъ количествѣ былъ обнаруженъ грибокъ Gloeosporium coryli *(Desm.) Sacc.*, вызывающій пятнистость, тогда какъ въ лѣсахъ этого грибка не было замѣтно.

Виноградъ. Листья въ Гагринскомъ саду, всюду въ окрестностяхъ и въ Сочи были необычайно сильно поражены грибкомъ Plasmopara viticola (*Berk. et Curt.*) *Berl. et De-Toni*, вызывающемъ болѣзнь, т. н. „мильдью". Особенно сильно развивался этотъ грибокъ на сортѣ „Изабелла". Кромѣ того всюду листья страдали отъ функціональнаго заболѣванія, т. н. „краснухи".

Повсюду въ Гаграхъ встрѣчались на различныхъ деревьяхъ, между прочимъ и на плодовыхъ, двѣ улитки: большая виноградная улитка — Helix pomatia *L.* и H. ericetorum *Müll.*, сильно объѣдающія листья. Противъ нихъ можно употреблять опрыскиваніе мышьяковистыми соединеніями.

Садъ.

Розы. Какъ на культурныхъ сортахъ, такъ и на дикорастущихъ розахъ всюду въ значительномъ количествѣ былъ найденъ ржавчинникъ — Phragmidium subcorticium (*Schrank*) *Wint.*, а на листьяхъ — грибокъ Oidium leucoconium *Desm.*, вызывающій т. н. „бѣль".

Чубушникъ (Philadelphus coronarius). Листья были сильно поражены грибкомъ Septoria philadelphi *Ell. et Ev.*, извѣстнымъ пока только изъ Сѣверной Америки.

Paulownia imperialis. Въ Гагринскомъ паркѣ на листьяхъ этого дерева въ довольно сильной степени развился грибокъ Phyllosticta Allescheriana *Elenk.* et *Ohl*, обусловливающій буроватую ихъ пятнистость.

Эвкалиптъ (Eucalyptus sp.). Въ Гагринскомъ паркѣ листья нѣкоторыхъ экземпляровъ мѣстами необычайно сильно были поражены своеобразною пятнистостью. Неправильныя, небольшія пятна, около 2—5 милл. въ діаметрѣ, развиваются въ большомъ количествѣ, усѣивая почти сплошь всю пластинку листа;

пятна эти сѣровато-желтаго цвѣта и окружены красноватой каемкой. Тщательное микроскопическое изслѣдованіе не обнаружило мицелія; повидимому эта пятнистость обусловлена функціональнымъ разстройствомъ (см. выше. стр. 19).

Бересклетъ (Evonymus japonica). Въ Гагринскомъ паркѣ листья и вѣтви японскаго бересклета почти сплошь поражены щитовой тлей — Chionaspis evonymi *Comst.*; листья отъ сосанія этихъ тлей замѣтно покрылись желтыми пятнами.

Viburnum odoratissimum. Листья очень сильно поражены „чернымъ трипсомъ“ — Heliothrips haemorrhoidalis *Bouché*; отъ его сосанія листья сильно побѣлѣли. Борьба съ трипсами состоитъ въ опрыскиваніи пораженныхъ растеній керосиновой эмульсіей или отваромъ махорки.

Wistaria chinensis. Листья въ Гагринскомъ паркѣ чрезвычайно сильно поражены пятнистостью, происхожденіе которой не удалось выяснить. Пятна, располагающіяся преимущественно вдоль главнаго и боковыхъ нервовъ, темно-бураго цвѣта съ желтой каймой.

Огородъ.

На листьяхъ **огурца** и **гороха** въ Гагринскихъ огородахъ обильно развивался грибокъ Oidium erysiphoides *Fr.*, на листьяхъ **томата** — Septoria lycopersici *Speg.*, а на листьяхъ **хмеля** — Sphaerotheca humuli (*DC.*) *Burr.*

Въ окрестностяхъ Сочи на листьяхъ **земляники** былъ найденъ грибокъ Ramularia Tulasnei *Sacc.*, на листьяхъ **хрѣна** — Macrosporium herculeum *Ell.* et *Mart.*

Особеннаго вниманія заслуживаетъ пораженіе **капусты** въ Гагринскихъ огородахъ. Всѣ листья были сплошь усѣяны клопикомъ — Eurydema ornatum (*L.*) *Kolen.*, который своимъ сосаніемъ сильно истощалъ кочны, листья засыхали и закручивались. Пораженіе было настолько сильно, что почти вся капуста пропала. Мѣры борьбы состоятъ въ собираніи клопиковъ.

Фасоль. Въ Гагринскихъ огородахъ мѣстами фасоль была поражена „паутиннымъ“ клещикомъ — Tetranychus telarius (*L.*) *Dugès*; своимъ сосаніемъ клещикъ вызываетъ засыханіе и вслѣдствіе этого преждевременное опаденіе листвы. *И. В. Васильевъ* („Обыкновенный паутинный клещикъ“, СПБ. 1910), изучавшій этотъ клещикъ на югѣ Россіи, рекомендуетъ весною осыпать пораженныя растенія „сѣрнымъ цвѣтомъ“; кромѣ того полезно осенью сгребать опавшую листву и сжигать, чтобы не дать возможность клещику перезимовать.

Литература къ статьѣ А. А. Еленкина и И. А. Оль.

1. *Aderhold, R.*, „Mycosphaerella cerasella n. sp., die Perithecienform von Cercospora cerasella Sacc. und ihre Entwicklung“ (Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch., XVIII, 1900, pag. 246—249).
2. *Aderhold, R.*, „Über die Sprüh- und Dürrflecken-Krankheiten des Steinobstes“ (Landw. Jahrb, XXX, 1901, pag. 771—830).
3. *Aderhold, R.*, „Über die Synonymie von Clasterosporium amygdalearum Sacc.“ (Centralbl. f. Bact. u. Par., 2 Abt., VII, 1901, pag. 656).
4. *Aderhold, R.*, „Über Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. und Beziehungen desselben zum Gummifluss des Steinobstes“ (Arb. a. d. Biolog. Abt. am Kais. Gesundheitsamte, II, 1902, pag. 515).
5. *Allescher, A.*, „Fungi imperfecti“ in *Rabenhorst's*, „Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz“. I. Band, 6—7, 1901—1903.
6. *Amyot* et *Audinet-Serville*, „Histoire naturelle des insectes. Hémiptéres“. Paris. 1843.
7. *Arcangeli, G.*, „Sopra varii funghi raccolti nell' anno 1898“. (Bullett. d. Soc. botan. Italiana. Firenze 1899, pag. 16—22).
8. *Arnold, F.*, „Lichenologische Fragmente“ XVII. (Flora, 1874, pag. 378).
9. *Arnold, F.*, „Die Lichenen des fränkischen Jura“ (Flora 1884, pag. 574).
10. *Berlese, A. N.*, „Il seccume del Castagno“ (Rivista di Patologia Vegetale. Vol. II n^0 5—9, pag. 194—226, con. tav. VI—VII. Avellino 1893).
11. *Berlese, Antonio.*, „Gli acari agrarii“, Firenze, 1900.
12. *Bivona-Bernardi, A.*, „Stirpium rariorum minusque cognitarum in Sicilia sponte provenientium descriptiones nonnulis iconibus auctae“. Panormi, Manipulus I—IV, 1813—1816.
13. *Бондарцевъ, А. С.*, „Грибныя болѣзни культурныхъ растеній и мѣры борьбы съ ними“ (Поле-огородъ-садъ). Съ 388 рис. въ текстѣ. Изданіе Департамента Земледѣлія Г. У. З. и З. СПБ. 1912.
14. *Briosi, G.*, „Rassegna crittogamica pei mesi da luglio a novembre 1898“ (Bullett. di Notizie Agrarie. Roma. 1899, pag. 10).
15. *Cesati V.* et *de-Notaris, G.*, „Schema di classificazione degli Spheriacei italici aschigeri piu o meno appertenenti al genere Sphaeria nell' antico significato attribuitogli da Persoon“ (Comment. Soc. Crittogam. Ital., I, Pt. IV, 1863, pag. 177—240).
16. *Comstock*, Rep. U. S. Dep. Agr., 1880.
17. *Cuboni, G.*, „La malattia del castagno nell' anno 1896“ (Bollet. di Notizie agrarie XIX. Roma. 1897, pag. 196—215).
18. *Cuboni, G.*, „Relazione sulle malattie delle piante studiante durante il biennio 1908—09“ (R. Stazione di Patologia vegetale di Roma. 1910. XII.).

19. *De-Condolle, A.* et *de Lamarck, J.*, „Flore française au description succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France". Vol. V. 1815.
20. *De-Geer, Carl*, „Memoires pour servir à l'histoire des insectes", Stockholm, 1752—1778.
21. *Delacroix* et *Maublanc*, „Maladies parasitaires des plantes cultivées", Paris, 1909.
22. *Desmazières, J. B.*, „Quatorzième notice sur les plantes cryptogames récemment découvertes en France" (Annal. Sc. Nat., 3 sér., VIII, 1847, pag. 191—192).
23. *Desmazières, J. B.*, „Vingt-deuxième notice sur les plantes cryptogames récemment découvertes en France" (Ann. Sc. Nat., 3-e sér., XX, 1853, pag. 213).
24. *Diedicke, H.*, „Fungi imperfecti" in „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg". IX. Band. Erstes Heft. 1912.
25. *Dietel, P.*, „Uredinales" in *Engler's* u. *Prantl's*, „Die natürlichen Pflanzenfamilien" I. Teil, I* Abt. 1900.
26. *Еленкинъ, А. А.*, „Pilocarpon leucoblepharum (Nyl.) Wain., какъ эпифильный лишайникъ на Кавказѣ" (Извѣст. Императ. СПБ. Ботанич. Сада. 1904. Т. IV, вып. 1, стр. 3—8, съ 2 рис. въ текстѣ).
27. *Еленкинъ, А. А.*, „Явленія симбіоза съ точки зрѣнія подвижного равновѣсія сожительствующихъ организмовъ" (Журналъ Болѣзни Растеній за 1907 г. Т. I, n⁰ 3—4, стр. 119).
28. *Еленкинъ, А. А.*, Замѣтка о мучнистой росѣ дуба (Журналъ Болѣзни Растеній. 1910. Т. IV., стр. 18—20, съ однимъ рис. въ текстѣ).
29. *Еленкинъ, А. А.* и *Воронихинъ, Н. Н.*, „Эпифильные лишайники на Кавказѣ" (Журналъ Болѣзни Растеній. 1908. Т. II, n⁰ 3—4, стр. 109—142, съ 11 рис. въ текстѣ и одной отдѣльной таблицей).
30. *Ellis, J.* and *Everhart, B.*, „New species of Fungi from various localities with notes on some published species" (Bull. Torr. Bot. Club. XXVII, 1910, pag. 49—64).
31. *Ellis, J.* and *Everhart, B.*, „New Alabama Fungi" (Journ. of Mycol. VIII, 1902, pag. 62—73).
32. *Ellis, J.* and *Martin, G.*, „New species of .North American Fungi" (Americ. Naturalist, XVI, Decbr. 1882, pag. 1001).
33. *Fabricius, Joh. Christ.*, „Systema Rhyngotorum". Braunschweig. 1803.
34. *Ferraris, F.*, „Osservazioni sulla morfologia dell' Oidio delle Quercie" (Annales Mycologici, VII, 1909, pag. 62—73).
35. *Fischer, A.*, „Phycomycetes" in Rabenhorst's, „Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz". I. Band. Pilze. 1892.

36. *Fischer, Ed.*, „Die Uredineen der Schweiz“ in „Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz“. Band II, Heft 2. Bern. 1904.
37. *Flor*, „Zur Kenntnis der Rhynchoten. Beschreibung neuer Arten aus der Familie Psyllodea“. (Bull. I. N. Mosc. 1861, n^0 2, pag. 33—1—432).
38. *Foerster*, „Uebersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Psylloden“. (Verhandl. d. Naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlandes. V, 1848, pag. 65—98).
39. *v. Frauenfeld, G.*, „Ueber Anisotropha ficus L. und Abweichungen im Flügelgeäder des Psyllen“ (Verh. d. k.-k. zoolog.-botanisch. Gesellschaft in Wien, XVII, 1867, pag. 801—804).
40. *Fries, E. M.*, „Systema mycologicum“. Gryphiswaldiae. 1821—1832.
41. *Fuckel, L.*, „Symbolae mycologicae“ et „Appendices“ I—III. Wiesbaden, 1869—1875.
42. *Griffon* et *Maublanc*, „Le blanc de chêne et l'Oidium quercinum Thümen“ (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 132—137.
43. *Griffon* et *Maublanc*, „Sur une maladie des perches de Châtaignier“ (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 371—381, pl. XVII—XVIII).
44. *Griffon* et *Maublanc*, „Les Microsphaera des chênes“ (Bull. de la Soc. Mycologie de France. T. XXVIII, 1912, pag. 88—104, pl. III—V).
45. *Handel-Mazetti, H.*, „Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt, unternommen im Jahre 1907 im Auftrage des Naturwissenschaftlichen Orientvereins in Wien“ (Annal. d. k.-k. Naturhist. Hofmus. Wien. XXIII Bd., 1909, pag. 108).
46. *Hartig, R.*, „Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten“. Berlin, 1900, pag. 114.
47. *Herrich-Schäffer*, „Die wanzenartigen Insecten getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben“. Näturnberg. 1836—1853.
48. *Höhnel, Fr.*, „Zur Systematik der Sphaeropsideen und Melanconieen“ (Annales Mycologici, 1911, pag. 258—265).
49. *Horvath, G.*, „Synopsis Tingitidarum regionis palaearcticae“. (Ann. Hist.-nat. Mus. Hung. 4, 1906, pag. 1—118.
50. *Houard, C.*, „Les Zoocecidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Mediterranée“, t. I et II, Paris, 1908—1909.
51. *Kolenati*, „Meletemata entomologica“, Fasc. IV, 1846.
52. *Lagerberg, T.*, „Pestalozzia Hartigi Tubeuf. En ny fiende i våra plantskolor“. (Meddelanden från statens Skogsförsöksanstalt. H. 8, 1911).
53. *Léveillé, J. H.*, „Observations sur quelques Champignons de la flore des environs de Paris“ (Ann. Sc. Nat., 2-e sér., XIX, 1843, pag. 213).
54. *Léveillé, J. H.*, „Descriptions des Champignons de l'herbier du Muséum de Paris“ (Ann. Sc. Nat., 3-e sér. V, 1846).

55. *Léveillé, J. H.*, „Fragments mycologiques“ (Ann. Sc. Nat., 3-e sér., IX, 1848).
56. *Léveillé, J. H.*, „Organisation et disposition méthodique des espèces qui composent le genre Erysiphé“ (Ann. Sc. Nat., 3-e sér., XV, 1851, pag. 139).
57. *Lindau, G.*, „Die Pilze“ in „*Engler*'s u. *Plantl*'s „Die natürlichen Planzenfamilien“ I Teil, 1 und 1* Abt. 1897—1900.
58. *Lindau, G.*, „Fungi imperfecti“ in *Rabenhorst*'s, „Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und des Schweiz“. I Band, 8—9, 1907—1910.
59. *Lindau, G.*, „Die pflanzlichen Parasiten“ in *Sorauer*'s „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“. II Band. 1908.
60. *Lindinger, R.*, „Zwei Lorbeerschädlinge aus der Familie der Schildläuse“. („Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.“, XVIII, 1908, pag. 321—336).
61. *Lindinger, R.*, „Die Schildläuse (Coccidae)“, Stuttgart, 1912.
62. *Magnus, P.*, „Eine zweite neue Phleospora von der deutschen Meeresküste“ (Hedwigia. XXXIX, 1909, Pag. 111—114).
63. *Maire, M. R.*, „Rapport sur les excursions et expositions organisées par la Societé Mycologique de France, en Octobre 1907“ (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXIV, 1908, pag. — LXI).
64. *Мордвилко, А.*, „Къ біологіи тлей изъ подсем. Aphididae и Pemphididae“, Варшава, 1896.
65. *Müller, J. (Argov.)*, „Lichenologische Beiträge“ XII (Flora, 1881, pag. 110).
66. *Müller-Thurgau, H.*, „Der rote Brenner des Weinstocks“ (Centralbl. f. Bakt. II, 1903, Heft 1—4).
67. *Nalepa, Alfred*, „Zur Systematik der Gallmilben“ (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, vol. 99, 1890, pag. 40—69, 7 Tfln.).
68. *Nalepa, Alfred*, „Beiträge zur Kenntnis der Phyllocoptiden“ (Nova Acta d. Kais. Leopold.-Carolin. Deutsch. Akad. d. Wiss., vol. 61, 1894, pag. 289—324, 6 Tfln.).
69. *Nalepa, Alfred*, „Zur Kenntnis der Gattung Eriophyes Lich.“ (Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, vol. 68, 1899, pag. 201—218, 5 Tfln.).
70. *Neger, F.*, „Exoascaceae“ in „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg“. VII Band, erstes Heft, 1905.
71. *Newstead, R.*, „Observations on Coccidae“ (n^0 17). Entomol. Monthl. Mag., XXXIV (Sec. ser. IX), 1898, pag. 93.
72. *Newstead, R.*, „Monograph of the Coccidae of the Britisch Isles“, I, (Ray Society). London, 1901.
73. *Nüsslin, O.*, „Leitfaden der Forstinsektenkunde“, Berlin, 1905.
74. *Nylander, W.*, „Enumération générale des lichens avec l'indication sommaire de leur distribution géographique. Supplément (Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg. T. VII, 1858, pag. 337).

75. *Nylander, W.*, „Prodromus florae Novo-Granatensis“ (Annal. Sc. Nat. Bot., 4-e sér. Vol. XIX, 1863, pag. 337).
76. *Oshanin, B.*, „Verzeichnis der palaearktischen Hemipteren mit besónderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche“. (Приложеніе къ „Ежегоднику Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ“, т. XI—XIV, 1906—1909).
77. *Pagenstecher, H. A.*, „Ueber Milben, besonders die Gattung Phytoptus“ (Verhandl. d. naturhist.-medizinisch. Vereins zu Heidelberg, I, 1857, pag. 46—53).
78. *Peck, C. H.*, „Thyrty-third (33) annual Report of the Regents of the University of the state of New-York, on the condition of the State Cabinet of Natural History . . . for 1879“.
79. *Peck, C. H.*, „New species of Fungi“ (Botanical Gazette, VI, 1881).
80. *Persoon, Ch. E.*, „Synopsis methodica fungorum“. Goettingae. 1801—08.
81. *Persoon, Ch. E.*, „Mycologia europaea“. Erlangae. 1822—38.
82. *Потебня, А. А.*, „Къ исторіи развитія нѣкоторыхъ аскомицетовъ“, Харьковъ, 1908.
83. *Reh, L.*, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten von Prof. Dr. Paul Sorauer“, 3-e Aufl., t. III, Berlin, 1906—1912.
84. *Saccardo, P. A.*, „Mycologiae Venetae Specimen“ (Atti Soc. Venet.-Trent. Sc. Nat. II, 1873, pag. 53—264).
85. *Saccardo, P. A.*, „Michelia. Commentarium mycologium fungos inprimis italicos illustrans“. Patavii. Vol. I, 1877—79; Vol. II, 1880—82.
86. *Saccardo, P. A.*, „Fungi italici autographice delineati“ Patavii. 1877—82.
87. *Saccardo, P. A.*, „Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum“. Vol. I—XXI, 1882—1912.
88. *Salmon, E. S.*, „A Monograph of the Erysiphaceae“ (Mem. Torr. Bot. Club, IX, 1900).
89. *Salmon, E. S.*, „Supplementary Notes on the Erysiphaceae“ (Bull. Torrey Bot. Club. 1902, XXIX).
90. *Sorauer, P.*, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“, 2-e Aufl. I. Teil. Berlin. 1886.
91. *Sorauer, P.*, „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“ I. Band. „Die nichtparasitären Krankheiten“. 1909.
92. *Sorauer, P.*, „Untersuchungen über Gummifluss und Frostwirkungen bei Kirschbäumen“. „Die Disposition zu Gummosis und Frostbeschädigungen“ (Landwirtsch. Jahrbücher. Zeitschrift f. wissenschaftl. Landwirtschaft, herausgeg. von Dr. H. Thiel 1910, 1911).
93. *Spegazzini, C.*, „Fungi Argentini additis nonnullis Brasiliensibus Montevideensibusque“. Pugillus IV. (Anal. Soc. Cientif., Argentina, XII—XIII, 1881—1882).

94. *Stein, B.*, „Flechten Schlesiens“ in *Cohn's* „Kryptogamen-Flora von Schlesien“. II. Band, 2 Hälfte, 1879, pag. 189.
95. *Steiner, I.*, „Lichenes“ см. *Handel-Mazetti.*
96. *Sydow, P.* et *H.* „Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica“. Vol. I. 1902—1904.
97. *Tubeuf, Fr.*, „Planzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht“. Berlin. 1895.
98. *Tulasne, L.* et *Ch.*, „Selecta Fungorum Carpologia“. Vol. I. 1861.
99. *Васильевъ, И. В.*, „Обыкновенный паутинный клещикъ (Tetranychus telarius L.)“. Труды Бюро по энтомологіи Уч. Ком. Гл. Упр. З. и З., т. VIII, n⁰ 7, СПБ. 1910.
100. *Wainio, E.*, „Étude sur la classification naturelle et la morphologie des lichens du Brésil“ 1890. Helsingfors. II, pag. 89.
101. *Wallroth, K. F.*, „Flora Cryptogamica Germaniae“ I, II. 1831—33.
102. *Winter, G.*, „Die Pilze“ Abt. I, II. in *Rabenhorst's*, „Kryptogamen-Flora von Deutschland, Osterreich und der Schweiz“. I. Band, 1—2. 1884—1887.
103. *Zahlbruckner, A.*, „Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs“ VI. (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botanisch. Gesellschaft in Wien. LII. Band, 1902, pag. 262).
104. *Zahlbruckner, A.*, „Lichenes“ in *Engler's* u. *Prantl's*, „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ I. Teil, Abt. I*, 1907.
105. *Холодковскій, Н. А.*, „Курсъ энтомологіи, теоретическій и прикладной“, изд. 3-ье. томъ I. и II., СПБ. 1912.
106. *Шрейнеръ, Я.*, „Борьба съ главными вредителями садоводства изъ міра насѣкомыхъ“. (Плодоводство, 1909 г.).
107. *Шрейнеръ, Я.*, „Кровяная тля (Schizoneura lanigera Hausm.) и способы ея истребленія“. (Плодоводство, 1911 г., n⁰ 2, стр. 129—135).
108. *Ячевскій, А. А.*, „Ежегодникъ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“. Вып. I—VI, 1903—1912.
109. *Ячевскій, А. А.*, „Мучнистая роса дуба“ съ 2 рис. въ текстѣ. (Труды Бюро по Микологіи и Фитопатологіи Ученаго Комитета. n⁰ 7. СПБ. 1910).

Exsiccata.

1. *Allescher* et *Schnabel*, „Fungi bavarici“.
2. *Arnold*, „Lichenes exsiccati“.
3. *Arnold*, „Lichenes Monacenses“.
4. *Briosi, G.* et *Cavara, F.*, „I funghi parassiti delle piante coltivate de utili exsiccati, delineati e descritti“.
5. *Desmaziéres*, „Plantes cryptogames du Nord de la France“.
6. *Grevillius* et *Niessen*, „Zoocecidia et Cecidozoa, inprimis provinciae Rhenanae“.
7. *Jaczewski, Komarov, Tranzschel*, „Fungi Rossiae exsiccati“.
8. *Kabát* et *Bubák*, „Fungi imperfecti exsiccati“.
9. *Kerner*, „Flora exsiccata Austro-Hungarica“.
10. *Lojka*, „Lichenotheca universalis“.
11. *Raciborski*, „Mycotheca Polonica“.
12. *Sydow*, „Mycotheca germanica“.
13. *Thümen*, „Mycotheca universalis“.
14. *Tranzschel* et *Serebrianikow*, „Mycotheca Rossica sive fungorum Rossiae et regionum confinium Asiae specimina exsiccata“.
15. *Westendorp* et *Walleys*, „Herbier cryptogamique belge“.
16. *Zahlbruckner*, „Kryptogamae exsiccatae“.
17. *Zwackh*, „Lichenes exsiccati“.

А. С. Бондарцевъ и В. А. Траншель.

О пятнистостяхъ на боярышникѣ, вызванныхъ грибками изъ рода Septoria.

(Съ 4 рис. въ текстѣ и одной отдѣльной таблицей.)

Въ настоящее время на боярышникѣ по литературнымъ даннымъ извѣстна только одна Septoria, а именно S. crataegi, описанная *Kickx*'омъ въ 1867 г. (Flore cryptogam. des Flandres).

Подъ вліяніемъ S. crataegi на листьяхъ боярышника появляются многочисленныя, около $^1/_2$ сант. въ діаметрѣ, округлыя или угловатыя, иногда сливающіяся темно-бурыя пятна. Впослѣдствіи онѣ становятся въ центрѣ коричневыми, потомъ блѣд-

ными, окруженными темнымъ ободкомъ (табл. I, рис. 4—7). Пятна эти замѣтны какъ съ верхней, такъ и съ нижней стороны листа. Если присмотрѣться къ пятнамъ въ лупу, то на ихъ верхней поверхности можно замѣтить маленькія точковидныя разбросанныя немного выдающіяся изъ ткани черныя пикнидіи, величиною около 100—150 μ. въ діаметрѣ. Ткань ихъ неясно мелкоклѣтная, свѣтло-бураго цвѣта. Открываются пикнидіи на вершинѣ едва замѣтнымъ отверстіемъ, черезъ которое выходятъ игловидныя или нитевидныя искривленныя одноклѣтныя или съ нѣсколькими неясными перегородками или капельками масла безцвѣтныя стилоспоры. У болѣе зрѣлыхъ стилоспоръ легко удается видѣть до 5—6 поперечныхъ перегородокъ (рис. 1 въ текстѣ); размѣры стилоспоръ: длина 40—75 μ., толщина 1,5—2 μ. (по *Kickx*'у: 60 × 1,5 μ).

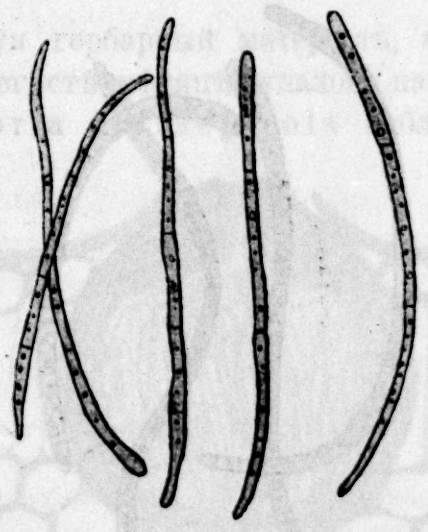


Рис. 1. Споры Septoria crataegi Kickx, при увел. около 750 разъ. (Ориг. рис.).

При просматриваніи exsiccata различныхъ лицъ въ микологическомъ гербаріи Императорскаго Ботаническаго Сада и Ботаническаго музея Академіи Наукъ, невольно обращается вниманіе на образцы, розданные *Sydow*'омъ на Crataegus oxyacantha изъ Тюрингена въ его Mycotheca germanica подъ № 40, рѣзко отличающіеся отъ только что приведеннаго діагноза желтымъ цвѣтомъ пятенъ и болѣе крупными на нихъ пикнидіями.

Листья боярышника (Crataegus sanguinea) съ подобными пятнами были собраны въ 1889 г. *В. А. Траншелемъ* около г. Выборга. На томъ же самомъ растеніи въ 1907 г. они были присланы въ Ботаническій музей Академіи Наукъ *И. И. Шираевскимъ* изъ Уфимской губ., а въ 1910 г. на Центральную Фитопатологическую станцію *С. Ѳ. Дмитріевымъ* изъ Симбирской губ. Сызранскаго уѣзда (typus). Въ 1911 г. они были собраны *А. Бон-*

дарцевымъ на Crataegus sanguinea въ Курской губ., въ 1912 г. *Л. А. Лебедевой* и *А. С. Бондарцевымъ* въ Воронежской губ., и въ томъ же году *А. А. Еленкинымъ* въ с. Михайловскомъ (Московск. губ.)*).

Уже при бѣгломъ разсматриваніи подъ микроскопомъ споръ и пикнидій, взятыхъ съ этихъ листьевъ, легко видѣть, что онѣ не принадлежатъ Septoria crataegi *Kickx*, а должны быть отнесены къ новому виду, который мы предлагаемъ назвать Septoria crataegicola *Bond.* et *Tranzsch.*

Ниже приводится описаніе пятнистости, вызванной этимъ грибкомъ.

Первое появленіе болѣзни удается иногда наблюдать уже въ іюнѣ, когда съ обѣихъ сторонъ на листьяхъ боярышника на-

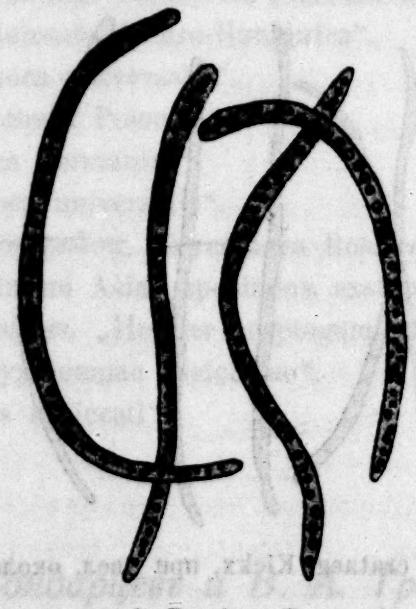


Рис. 2. Споры Septoria crataegicola Bond. et Tranzsch., при увел. около 750 разъ. (Ориг. рис.).

чинаютъ показываться рѣдкія разбросанныя, сначала желтовато-зеленоватыя, неясно очерченныя, затѣмъ угловатыя, ржаво-охристыя, нерѣдко сливающіяся пятна. Съ нижней стороны листа они вообще менѣе замѣтны. Въ болѣе поздней стадіи зрѣлости пятна принимаютъ каштаново-бурый оттѣнокъ, нерѣдко съ грязно-сѣрой центральной частью (таб. I, рис. 1—3). Пикнидіи легко замѣтны невооруженнымъ глазомъ и бываютъ разбросаны преимущественно съ верхней стороны листа; онѣ черныя круглыя

*) Въ гербаріи Фитопатологической станціи еще имѣются образцы этой болѣзни на Crataegus sanguinea изъ Лифляндской, Саратовской и Петербургской губ.

почти погруженныя въ ткань, раскрываются на вершинѣ отверстіемъ раличной величины и формы; діаметръ ихъ 140—230 μ; онѣ состоятъ изъ оливковой, позднѣе темно-бурой неясно мелкоклѣтной паренхиматической ткани.

Въ пикнидіяхъ заключаются многочисленныя палочковидныя часто булавовидныя или слегка веретенообразныя, на концахъ притупленныя различно изогнутыя стилоспоры (рис. 2 въ текстѣ). Сначала онѣ бываютъ безцвѣтными, затѣмъ блѣдно-оливковыми съ 1—5 поперечными перегородками (чаще 2—3) и нѣсколькими капельками масла; длина ихъ 45—80 μ. толщина 3,5—4 μ.

Стилоспоры отчленяются отъ нитевидныхъ тонкихъ почти прямыхъ, у основанія нѣсколько вздутыхъ конидіеносцевъ, длина которыхъ не превосходитъ 15—20 μ.; цвѣтъ ихъ такой же, какъ и споръ.

Микроскопируя гербарный матеріалъ, собранный въ Воронежской губ. въ августѣ мѣсяцѣ, удалось параллельно съ плодоношеніями Septoria crataegicola наблюдать на немъ въ

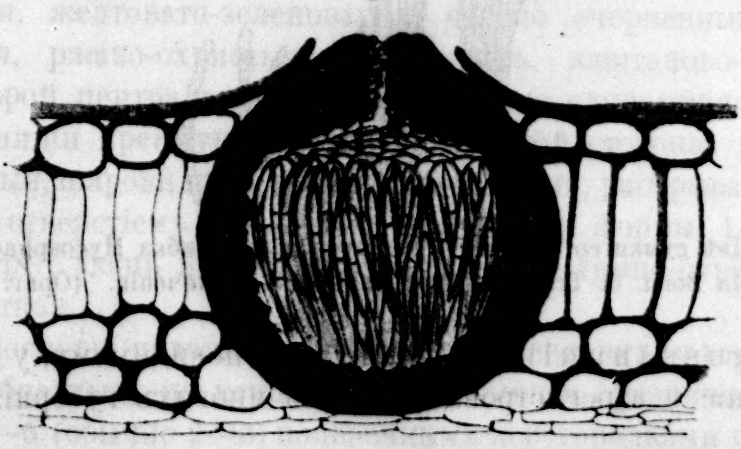


Рис. 3. Разрѣзъ черезъ ткань листа и погруженный въ нее перитецій грибка Mycosphaerella crataegicola Bond. et Tranzsch. (Ориг. рис.)

большомъ количествѣ новый видъ Phyllosticta Michailovskoënsis *Elenk.* et *Ohl*, описанный въ 1911 г. *А. Еленкинымъ* и *И. Оль* по образцамъ, собраннымъ въ с. Михайловскомъ Москов. губ. (Журналъ Болѣзни Растеній, 1911 г. стр. 10). На этомъ основаніи можно сдѣлать вполнѣ справедливое заключеніе, что Septoria crataegicola и упомянутая Phyllosticta относятся къ циклу развитія одного и того же грибка.

Листья съ пикнидіями Septoria crataegicola были положены осенью въ культурный ящикъ, и весною на нихъ удалось получить сумчатую стадію, которую должно отнести къ роду Mycosphaerella (таб. I, рис. 8), Тотъ же грибокъ былъ полученъ изъ Сызранскаго уѣзда отъ *С. Ѳ. Дмитріева*, къ которому

мы обратились съ просьбой прислать перезимовавшіе листья съ боярышника (см. выше), въ сильной степени пораженнаго предыдущимъ лѣтомъ Septoria crataegicola.

Отъ близкой Mycosphaerella crataegi *(Fuckel)* вновь полученный грибокъ, названный нами Mycosphaerella crataegicola, отличается развитіемъ перитеціевъ съ верхней стороны листьевъ, а также болѣе узкими и нѣсколько иной формы сумками (рис. 3 и 4 въ текстѣ).

Резюмируя все только что сказанное, легко видѣть, что описанная въ Западной Европѣ и наблюдаемая тамъ много разъ Septoria crataegi на Crataegus oxyacantha въ Россіи. насколько можно судить по имѣющимся даннымъ, еще никѣмъ не наблюдалась, тогда какъ другая, описанная нами Septoria на

Рис. 4. Двѣ сумки со спорами и четыре споры грибка Mycosphaerella crataegicola Bond. et Tranzsch., при сильномъ увеличеніи. (Ориг. рис.)

Crataegus sanguinea, составляетъ, повидимому, у насъ обычное явленіе и зарегистрована уже во многихъ губерніяхъ.

Въ заключеніе приводимъ на русскомъ и латинскомъ языкахъ діагнозы новыхъ видовъ и дополненный діагнозъ S. crataegi *Kickx*.

Septoria crataegi Kickx.

Flore cryptog. des Flandres II, p. 433, 1867 (non vidimus); *Saccardo*, Syll. III, p. 486.

Syn.: S. Craetaegi *Passer.* in *Rabenh.*, Fungi europ., 1955.

Exs.: *Briosi* e *Cavara*, Fungi parass., 194.
Desmazières, Plantes cryptog. du Nord de la France, 230.
Jaap, Fungi selecti exs., 545.
Rabenhorst, Fungi europ., 1955.
Thümen, Mycoth. univ., 88.

Описаніе. Пятна съ обѣихъ сторонъ листа, около $^1/_2$ сант. въ діаметрѣ, округлыя или угловатыя, иногда сливающіяся темно-бурыя, потомъ въ центрѣ коричневыя, блѣднѣющія съ темнымъ ободкомъ.

Пикниді съ верхней стороны разбросанныя, маленькія, точковидныя черныя почти погруженныя, около 100—150 μ. въ діаметрѣ; ткань неясно мелкоклѣтная свѣтло-бурая.

Стилоспоры игловидныя или нитевидныя, искривленныя, одноклѣтныя съ нѣсколькими капельками масла, зрѣлыя съ 5—6 перегородками, безцвѣтныя, 40—75 μ. длиною, 1,5—2 μ. толщиною.

Мѣстонахожд. Встрѣчается на листьяхъ Crataegus oxyacantha и Cr. oxyacanthoides во Франціи, Италіи, Бельгіи и Германіи.

Septoria crataegicola Bond. et Tranzsch. n. sp.

Exs.: *Sydow*, Mycoth. german., n° 40.

Описаніе. Пятна съ обѣихъ сторонъ сначала рѣдкія, разбросанныя, желтовато-зеленоватыя, неясно очерченныя, затѣмъ угловатыя, ржаво-охристыя и, наконецъ, каштаново-бурыя съ грязно-сѣрой центральной частью, нерѣдко сливающіяся.

Пикніді преимущественно съ верхней стороны, разбросанныя, черныя, шаровидныя, почти погруженныя, раскрывающіяся на вершинѣ отверстіемъ различной величины и формы, 140—230 μ. въ діаметрѣ; ткань ихъ оливковая, позднѣе темно-бурая, неясно мелкоклѣтная.

Стилоспоры палочковидныя, часто булавовидныя или слегка веретенообразныя, на концахъ притупленныя, различно изогнутыя, съ 1—5 (обычно 2—3) поперечными перегородками и нѣсколькими капельками масла, безцвѣтныя или блѣдно-оливковыя, 45—80 μ. длиною, 3,5—4 μ. толщиною.

Конидіеносцы того же цвѣта, тонкія, нитевидныя, почти прямыя, у основанія вздутыя, около 15—20 μ. длиною.

Мѣстонахожд. Въ Россіи найдена на Cr. sanguinea: близъ Выборга; въ Уфимской губ., Белебеевск. у.; Симбирск. губ., Сызранск. у. (typus); Курской губ.; Воронежской губ.; Московской губ.; (на Cr. oxyacantha — Тюрингенъ въ Германіи).

Mycosphaerella crataegicola Bond. et Tranzsch. n. sp.

Описаніе. Перитеціи расположены на верхней сторонѣ листьевъ большими довольно густыми группами, часто сливающимися и занимающими бо́льшую часть поверхности листа, шаровидные, черные, погруженные, 100—180 μ. въ діаметрѣ.

Сумки продолговато-булавовидныя, часто въ срединѣ расширенныя, наверху утолщенныя, книзу удлиняющіяся въ замѣтную ножку, 55—75 μ. длиною, 9—13 μ. толщиною; парафизъ нѣтъ.

Споры скученныя, почти параллельно расположенныя, продолговато-веретеновидныя, иногда къ одному концу суженныя, прямыя или слегка изогнутыя, съ одной перегородкой, слегка зеленоватыя, 30—45 μ. длиною, 3—3,5 μ. толщиною.

Мѣстонахожд. Найдена въ Симбирской губ. на опавшихъ и перезимовавшихъ листьяхъ Crataegus sanguinea.

Septoria crataegi Kickx.

Flore cryptog. des Flandres II, p. 433, 1867 (non vidimus); *Saccardo*, Syll. III, p. 486.

Syn.: S. Crataegi *Passer.* in *Rabenh.*, Fungi europ., 1955.

Exs.: *Briosi* e *Cavara*, Fungi parass., 194.
Desmazières, Plantes cryptog. du Nord de la France, 280.
Jaap, Fungi selecti, 545.
Rabenhorst, Fungi europ., 1955.
Thümen, Mycoth. univ., 88.

Maculis amphigenis, circa 0,5 cm. diam., rotundis vel angulosis, interdum confluentibus, obscure brunneis, demum in centro brunneis, expallescentibus, obscure-marginatis.

Pycnidiis epiphyllis, sparsis, parvis, punctiformibus, nigris, fere immersis, circa 100—150 μ. diam., contextu indistincte parenchymatico, dilute brunneo.

Sporulis acicularibus vel filiformibus, curvulis, continuis pluriguttulatis, maturis 5—6 septatis, hyalinis, 40—75 μ. longis, 1,5—2 μ. crassis.

Hab.: in foliis Craetaegi oxycanthae et Cr. oxyacanthoidis in Gallia, Italia, Belgio, Germania.

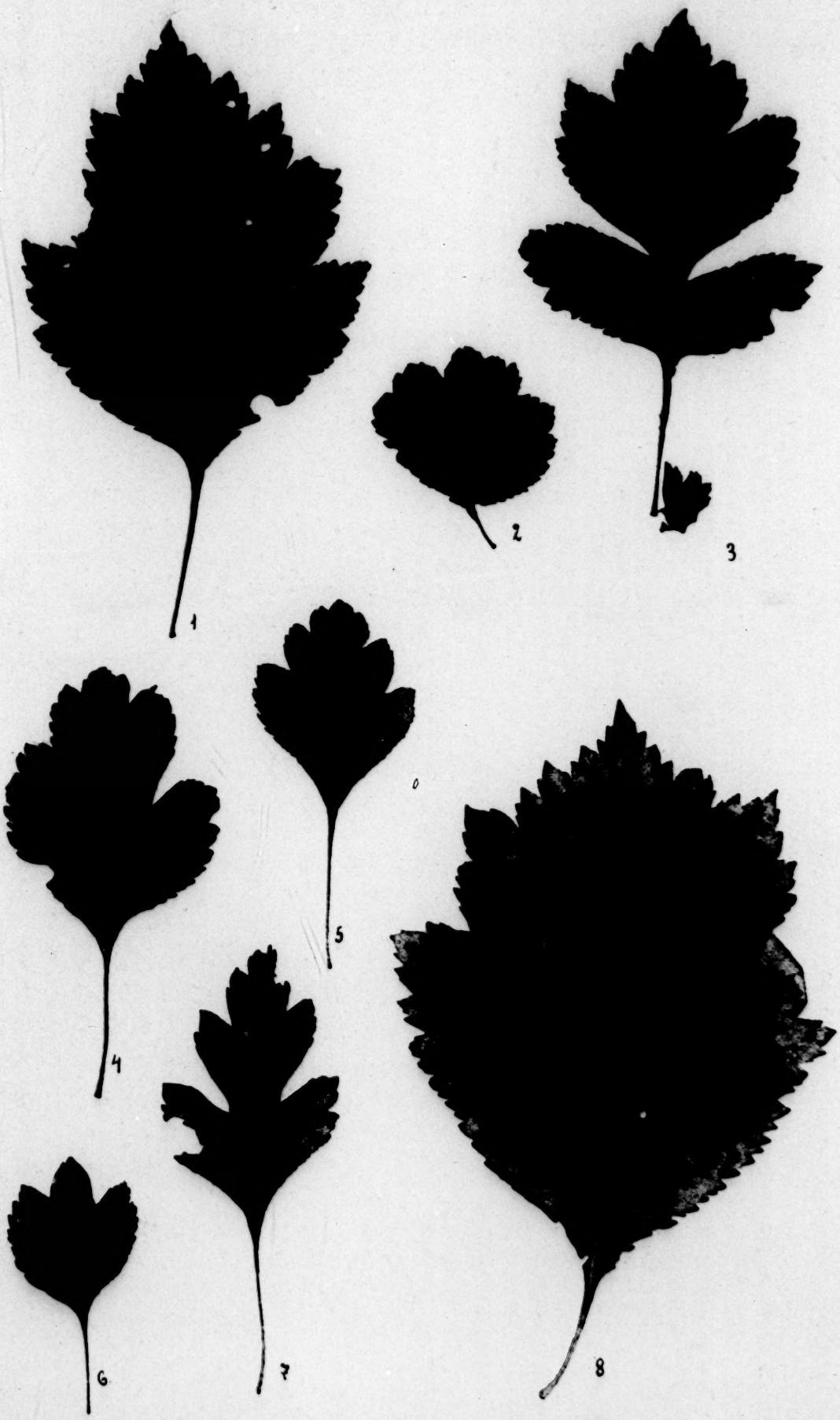
Septoria crataegicola Bond. et Tranzsch. n. sp.

Exs.: *Sydow*, Mycoth. german., 40.

Maculis amphigenis, primo solitariis, sparsis, flavo-viridulis, indeterminatis, dein angulosis, ferrugineo-ochraceis, demum castaneo-brunneis in centro cinerascentibus, saepe confluentibus.

Pycnidiis praesertim epiphyllis, sparsis, nigris, globosis, fere immersis, apice poro variae magnitudinis et formae pertusis, 140—230 μ. diam., contextu olivaceo, demum obscure-brunneo, indistincte parenchymatico.

Таблица къ статьѣ А. С. Бондарцева и В. А. Траншеля.



Sporulis bacillaribus, saepe claviformibus vel subfusiformibus, utrinque obtusis, varie curvatis, 1—5, plerumque 2—3 — septatis et guttulatis, hyalinis vel pallide-olivaceis, 45—80 *μ*. longis, 3,5—4 *μ*. crassis; sterigmatibus tenuibus, filiformibus, rectis, ad basin inflatis, circa 15—20 *μ*. longis.

Hab.: in foliis Crataegi sanguineae in Rossia (prope Wiborg Fenniae; prov. Ufa, distr. Belebej; prov. Simbirsk, distr. Syzran: typus; prov. Kursk; prov. Woroneż; prov. Moskva) et in foliis Crataegi Oxyacanthae in Germania (Thüringen).

Mycosphaerella crataegicola Bond. et Tranzsch. n. sp.

Peritheciis epiphyllis in greges magnos sat densos saepe confluentes et majorem partem laminae occupantes congestis, globosis, nigris, immersis, 100—180 *μ*. diam.

Ascis elongato-clavatis, saepe medio inflatis, apice incrassatis, basi in pedicellum conspicuum attenuatis, 55—75 *μ*. longis, 9—13 *μ*. crassis, aparaphysatis.

Sporis conglomeratis, fere parallelis, elongato-fusiformibus, interdum uno fine attenuatis rectis vel subcurvulis, uniseptatis, hyalino-viridescentibus, 30—45 *μ*. longis, 3—3,5 *μ*. crassis.

Hab. In foliis emortuis Crataegi sanguineae *Pall.* in prov. Simbirsk, distr. Syzran a *S. Th. Dmitriev* anno 1911 post hiemem haec species abundanter lecta.

Obs. Haec species satis similis est Mycosphaerellae crataegi *(Fuck.)*, sed peritheciis constanter *epiphyllis*, ascis *angustioribus*, habitu paulo diversis bene ab ea differt.

Ut status coniodioph. ad eam Septoria crataegicola *Bond.* et *Tranzsch.* (supra descripta) et verisimiliter Phyllosticta Michailovskoënsis *Elenk.* et *Ohl* quoque pertinent.

Объясненіе къ таблицѣ.

Фиг. 1—3. Пятнистость листьевъ Crataegus sanguinea, вызванная грибкомъ Septoria crataegicola *Bond.* et *Tranzsch.* sp. n.

Фиг. 4—7. Пятнистость листьевъ Crataegus oxyacantha, обусловенная грибкомъ Septoria crataegi *Kickx.*

Фиг. 8. Развитіе грибка Mycosphaerella crataegicola *Bond.* et *Tranzsch.* sp. n. на отмершихъ листьяхъ Crataegus sanguinea.

(Всѣ рисунки исполнены по фотографіямъ съ гербарныхъ образчиковъ).

И. А. Оль.

О новомъ грибкѣ, паразитирующемъ на стеблях культурныхъ эремурусовъ.

(Съ 3 рис. въ текстѣ.)

Въ іюнѣ 1912 года въ лабораторію Центральной Фитопатологической Станціи былъ присланъ *О. А. Федченко* (имѣніе „Ольгино“, Московск. губ., Можайскаго уѣзда) экземпляръ Eremurus sp. со стеблемъ, пораженнымъ грибной болѣзнью. Стебель (рис. 1) на протяженіи нѣсколькихъ вершковъ былъ покрытъ темно-бурыми, сливающимися пятнами, мѣстами окруженными свѣтлой каймой. На пятнахъ обильно развились плодоношенія грибка въ видѣ черныхъ мелкихъ точекъ, замѣтныхъ невооруженнымъ глазомъ.

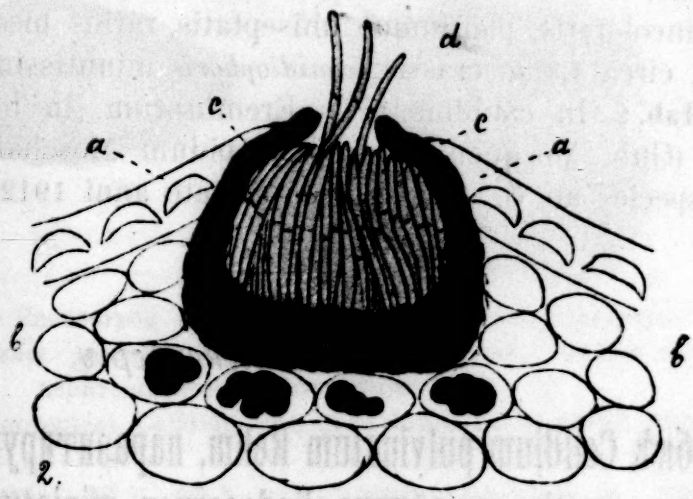
Микроскопическое изслѣдованіе показало, что плодоношенія грибка представляютъ изъ себя настоящіе, глубоко-погруженные въ ткань стебля пикнидіи (рис. 2), около 130 μ въ діаметрѣ, со стѣнками изъ крупно-плектенхимной, темно-окрашенной ткани. Полость пикнидіевъ сплошь набита безцвѣтными длинными спорами, сидящими на маленькихъ конидіеносцахъ. Споры (рис. 3), удлиненной формы, слегка изогнутыя, слабо заостренныя на вершинѣ и тупо-срѣзанныя на нижнемъ концѣ, совсѣмъ безцвѣтны и снабжены большею частью только одной перегородкой; рѣже встрѣчаются споры съ двумя перегородками. Длина споръ колебалась отъ 45 до 65 μ, ширина около 4,3 μ.

Изъ описанія слѣдуетъ, что этотъ грибокъ долженъ быть отнесенъ къ роду Rhabdospora *Mont.*, изъ группы Sphaerioideae-scolecosporae. Какъ извѣстно, этотъ родъ весьма близокъ къ роду Septoria *Fries*, отличаясь отъ него главнымъ образомъ характеромъ субстрата: а именно Septoria паразитируетъ на листьяхъ, а Rhabdospora селится на стебляхъ и вѣтвяхъ.

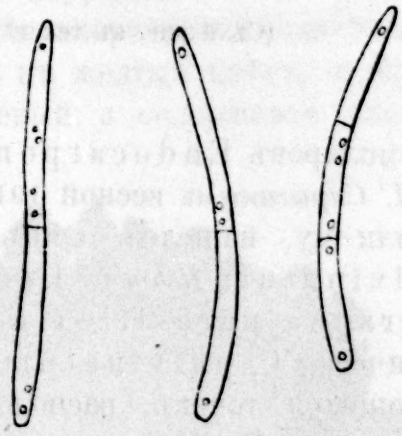
Насколько можно судить по литературнымъ даннымъ, грибокъ этотъ еще нигдѣ не описанъ и поэтому представляетъ новый для науки видъ, который я предлагаю назвать Rhabdospora eremuri *mihi.*

По свидѣтельству *О. А. Федченко*, грибокъ не причинилъ замѣтнаго вреда культивирующимся въ имѣніи „Ольгино“ эремурусамъ: пораженные эремурусы также обильно цвѣли, какъ и здоровые экземпляры. Это можетъ быть объяснено тѣмъ, что мицелій распространился только въ эпидермѣ и во внѣшнихъ

тканяхъ стебля, не проникая глубоко въ сердцевину стебля. Но такъ какъ грибокъ развился на живыхъ частяхъ растенія, то его все-таки нужно причислить къ числу паразитовъ, хотя, можетъ быть, и факультативныхъ. Не исключается воз-



2.



3.

Рис. 1. Стебель Eremurus, пораженный грибкомъ Rhabdospora eremuri Ohl. (Натуральн. величина). (Ориг. рис.).

Рис. 2. Разрѣзъ черезъ ткань стебля и пикнидій грибка; *a* — эпидермисъ стебля; *b* — его ткань; *c* — плектенхимная ткань пикнидія грибка; *d* — его споры. (Ориг. рис.).

Рис. 3. Сильно увеличенныя споры отдѣльно. (Ориг. рис.).

можность, что при болѣе благопріятныхъ условіяхъ грибокъ, сильнѣе развившись, въ состояніи погубить насажденія эремурусовъ.

Въ качествѣ мѣръ борьбы съ этимъ грибкомъ можно рекомендовать собираніе осенью и уничтоженіе огнемъ пораженныхъ стеблей.

Въ заключеніе приводимъ латинскій діагнозъ этого грибка.

Rhabdospora eremuri Ohl nov. sp.

Maculis fuligineis, partim pallescentibus confluentibus. *Pycnidiis* nigris, punctiformibus, parenchymate caulium profunde innatis, circa 130 μ diam., contextu plectenchymatico brunneo; *conidiis* elongatis, leviter curvatis, uno fine acutiusculis, altero obtusiusculis, incoloratis, plerumque uniseptatis, rarius biseptatis, 45—65 μ. longis, circa 4,3 μ. crassis; *conidiophoris* minutissimis.

Hab.: In caulibus vivis Eremurorum, in horto praedii „Olgino“ (Gub. Mosquensis, prope oppidum Moschaisk) crescentium, haec species ab *O. A. Fedczenko* aestate anni 1912 est lecta.

Е. К. Штукенбергъ.

О грибкѣ Celidium pulvinatum Rehm, паразитирующемъ на слоевищѣ лишайника Endocarpon miniatum Ach.

(Съ 6 рис. въ текстѣ).

Среди экземпляровъ Endocarpon miniatum *Ach.*, привезенныхъ *И. И. Спрыгинымъ* весной 1911 года изъ Средней Азіи съ горъ Пистили-тау, нашелся одинъ, пораженный грибомъ Celidium pulvinatum *Rehm* (= Leciographa pulvinata *Rehm*; Leciographa parasitica *Norman*).

Макроскопически C. pulvinatum представляется въ видѣ черныхъ выдающихся точекъ, расположенныхъ въ большомъ числѣ по одному краю Endocarpon и разбросанно переходящихъ на весь лишайникъ.

Въ лупу можно различить, что эти точки суть кучки тѣсно сближенныхъ и сдавленныхъ черно-матовыхъ апотеціевъ, крайне неправильной формы, нѣсколько осыпанныхъ бѣлой пылью; размѣръ ихъ до 1—$1^1/_2$ мм., но чаще $^1/_2$ мм. въ діаметрѣ.

На срѣзахъ черезъ паразитъ съ слоевищемъ лишайника видно, что шаровидные съ небольшими отверстіями (почти замкнутые) апотеціи къ зрѣлости постепенно какъ бы раздвигаются краями и принимаютъ чашевидную форму съ слабо углубленнымъ дискомъ.

Ткань стѣнки очень толстая и угольно-черная. Парафизы тонкія, длинныя ясно различимыя, но склеенныя, такъ что не

поддаются разъединенію и значительно выдающіяся надъ була вовидными асками, размѣръ коихъ въ среднемъ 55,2 μ. длины и 15,4 μ. ширины. Споры по восьми въ аскѣ, темнокоричневыя, четырехклѣтныя, веретено-образныя, притупленныя съ обоихъ концовъ, нерѣдко слабо искривленныя и нѣсколько перетянутыя

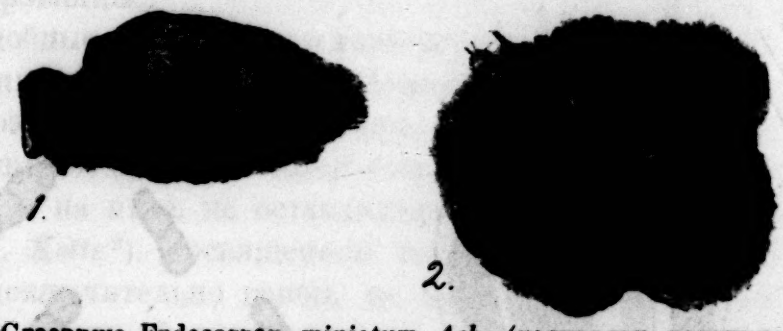


Рис. 1. Слоевище Endocarpon miniatum *Ach.* (натуральн. величина) съ Celidium pulvinatum *Rehm* въ видѣ болѣе крупныхъ точекъ; мелкія точки суть перитеціи лишайника. (Ориг. рис.).

Рис. 2. Группы апотеціевъ Celidium сверху (увелич. въ 30 разъ). (Ориг. рис.).

по перегородкамъ; 18,5—25,5 μ. длины и 5,5—8 μ. ширины; расположены въ аскахъ двурядно.

При дѣйствіи KJ и хлоръ-цинкъ-іода ткань слоевища лишайника окрашивается въ желтый цвѣтъ, содержимое его перитеціевъ — въ сине-зеленый, а содержимое апотеціевъ гриба въ винно-рыжій цвѣтъ.

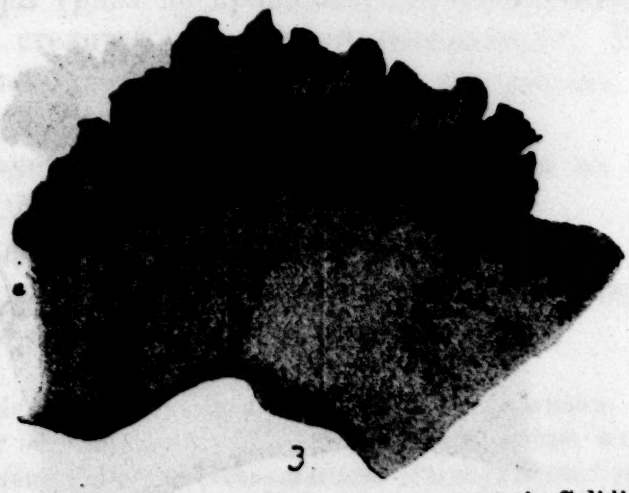


Рис. 3. Разрѣзъ черезъ слоевище Endocarpon и апотеціи Celidium; *a* — группы гонидіевъ. (Ориг. рис.).

При сравненіи съ Celidium pulvinatum изъ exsiccat'a *Rehm*'a (Ascom. 29) макроскопически замѣтно нѣкоторое отличіе, а именно группы апотеціевъ нами описаннаго гриба имѣютъ болѣе неправильно бугорчатую поверхность; микроскопически же они тождественны.

Нельзя не отмѣтить также внѣдренія въ апотеціи Celidium pulvinatum и слоевище Endocarpon еще другого гриба; ярко-оранжевое плодоношеніе котораго не зрѣлое и не поддается

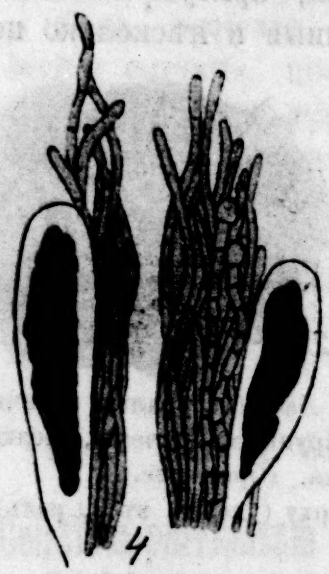


Рис. 4. Грибокъ Celidium pulvinatum Rehm. Аски со спорами и парафизы. (Ориг. рис.)

Рис. 5. Сильно увеличенныя споры этого грибка. (Ориг. рис.)

опредѣленію; оно наблюдалось только на нѣкоторыхъ изъ многочисленныхъ срѣзовъ Endocarpon.

Celidium pulvinatum на Endocarpon даетъ наглядную

Рис. 6. Разрѣзъ черезъ слоевище Endocarpon и молодые апотеціи Celidium; подъ послѣдними видны отдѣльныя группы гонидіевъ (a), ради ясности на рисункѣ рѣзко очерченныя. (Ориг. рис.).

картину воздѣйствія паразита на гонидіи лишайника: подъ апотеціями Celidium въ ткани лишайника совершенно отсутствуютъ жизнеспособные гонидіи и находятся только оболочки

отмершихъ; по периферіи пораженныхъ мѣстъ видны гонидіи въ разныхъ стадіяхъ отмиранія (выступаютъ ясно при дѣйствіи хлоръцинкъ-іодомъ), а нормальные появляются только подъ поверхностью коры, не покрытой паразитомъ. Подъ молодыми плодоношеніями гриба мы находимъ еще зеленые гонидіи, но уже деформированные.

Подобные случаи *явнаго* паразитическаго воздѣйствія грибовъ на слоевище лишайниковъ встрѣчаются видимо не часто, такъ какъ въ литературѣ они мало описаны. *Zopf* въ своей статьѣ „Ueber Nebensymbiose (Parasymbiose)“ говоритъ о такихъ случаяхъ только вскользь и на нихъ не останавливается[1]). Въ позже вышедшей работѣ *J. Kotte*[2]), посвященной вопросу о парасимбіозѣ, разбираются исключительно грибы, не вызывающіе замѣтныхъ измѣненій въ слоевищѣ лишайника; о существованіи другихъ отношеній совсѣмъ не упомянуто и въ спискѣ литературы не указана работа *Bitter*'а[3]), гдѣ на стр. 102 въ главѣ подъ заглавіемъ „Parasitische Pilze, die irrthümlich für Flechten gehalten worden sind“, описаны два гриба на лишайникахъ.

Намъ интересенъ только второй грибокъ Lecidea intumescens *(Fw.) Nyl.*, какъ явно паразитирующій на Lecanora sordida. *Bitter* указываетъ, что подъ мицеліемъ этого грибка слоевище Lecanora sordida сильно страдаетъ, при чемъ гонидіи находятся въ разныхъ стадіяхъ отмиранія,[4]) не смотря даже на то, что гифы гриба не проникаютъ вглубь слоевища, а, тѣсно соприкасаясь, стелятся по верхней поверхности. Такимъ образомъ, здѣсь получается та же картина разрушенія, которую мы наблюдали и въ нашемъ случаѣ.

Въ заключеніе позволю себѣ остановиться на вышеуказанной работѣ *I. Kotte*.

Въ введеніи *Kotte* въ подтвержденіе правильности приводимаго имъ положенія „парасимбіоза“ ссылается также на работу *А. А. Еленкина* „Факультативные лишайники“.[5])

---

1) „. . . die einen derart auf die Wirtspflanze einwirken, dass die befallenen Teile mehr oder minder stark beschädigt bezw. getötet werden. . .“

2) „Einige neue Fälle von Nebensymbiose (Parasymbiose)“ 1909.

3) „Ueber das Verhalten der Krustenflechten beim Zusammentreffen ihrer Ränder“.

4) „Durch die Ueberwachsung seitens des „schwarzen Vorlagers“ des Parasiten wird Zeora (Lecanora) stark geschädigt, indem die Gonidien vernichtet werden“ (стр. 105). „In der Nähe der Apothecien der Lecidea sieht man häufig Gonidien mit ausgeprägten Absterbeerscheinungen: die Membran ist gequollen, der Inhalt schmutzig und teilweise von der Membran abgelöst“ (стр. 107).

5) Изв. Имп. СПБ. Бот. Сада 1901, n⁰ 4, стр. 129.

Уже въ этой работѣ *А. А. Еленкинъ* выступаетъ противникомъ теоріи „мутуалистическаго симбіоза“ и въ противовѣсъ приводитъ теорію „сапрофито-паразитическую“ (со стороны гриба), за которой имѣются нѣкоторыя фактическія данныя, тогда какъ первая является только гипотезой; но не имѣя въ то время достаточно опытныхъ данныхъ въ защиту своего положенія, онъ не могъ настаивать на вѣрности его во всѣхъ случаяхъ и потому принимаетъ возможность существованія отношеній „мутуалистическаго симбіоза“, а слѣдовательно и „парасимбіоза“.

Въ работѣ, посвященной тому же вопросу и вышедшей въ томъ же году,[1]) *А. А. Еленкинъ* высказывается уже болѣе опредѣленно и указываетъ, что явленіе „эндо-сапрофитопаразитизма“ широко распространено среди лишайниковъ.

Предпринятыя имъ изслѣдованія въ этомъ направленіи, а также въ послѣдніе годы опыты *А. Н. Данилова* блестяще подтвердили его положеніе, что лишайники можно разсматривать, какъ грибы, паразитирующіе (или сапрофитирующіе) на водорослях.

Изъ вышеизложеннаго видно, что *А. А. Еленкинъ* является противникомъ теоріи „мутуализма“, а никакъ не защитникомъ ея, и слѣдовательно, — противникомъ всего, вытекающаго изъ этого положенія, т. е. и „парасимбіоза“.

Къ сожалѣнію, *I. Kotte*, видимо не были извѣстны остальныя работы *А. А. Еленкина* по затронутому вопросу, такъ какъ въ приводимомъ имъ спискѣ литературы онѣ не указаны.

Бо́льшая часть этой работы была произведена въ споровомъ гербаріи Императорскаго СПБ. Ботаническаго Сада подъ руководствомъ *А. А. Еленкина*, которому приношу глубокую благодарность за его совѣты и рѣдкое вниманіе, а также очень признательна *А. А. Ячевскому* за присылку типичнаго образца Celidium pulvinatum *Rehm.*

---

1) „Факультативные лишайники.“ Прот. Засѣд. Имп. СПБ. Общ. Естеств. 1901. XXXII, вып. 1 № 6.

Литература къ статьѣ Е. К. Штукенбергъ.

1. *K. Forsell*, „Lichenologische Untersuchungen“. („Flora“ 1884).
2. *G. Bitter*, „Ueber das Verhalten der Krustenflechten beim Zusammentreffen ihrer Ränder“ (Jahrb. f. wissensch. Botanik. 1898. Bd. XXXIII.).
3. *G. Lindau*, „Die Beziehungen der Flechten zu den Pilzen“. 1895. („Hedwigia“ Bd. XXXIV.).
4. *W. Zopf*, „Untersuchungen über die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Flechten“ I. u. II. Abt. (Nova acta Abh. d. K. Leop.-Carol. Deutsch. Акад. d. Naturf. Bd. LXX. № 2 u. 4. 1897—1898).
5. *W. Zopf*, „Uebersicht der auf Flechten Schmarotzenden Pilze“. („Hedwigia“ 1896. Bd. XXXV. H. 6, p. 326).
6. *W. Zopf*, „Ueber Nebensymbiose. (Parasymbiose)“. (Bericht. d. deutsch. botan. Gesellsch. Januarheft 1897).
7. *H. Rehm*, „Bearbeitung der Discomyceten“ in Rabenhorst's Kryptogamenflora I. Bd., III. Abtheil. p. 425 u. 427.
8. *L. R. Tulasne*, „Mémoire sur les Lichens“ (Annales des Sciences naturelles. III. T. XVII. 1852. p. 120).
9. *Koerber*, „Systema Lichenum Germaniae“. 1855. p. 216.
10. *J. M. Norman*, „Specialia loca Natalia Plantarum nonnullarum vascularium & characearum & lichenum in Agro Artico Norvegiae confinusque sponte nascentium“. 1868 p. 377 (137).
11. *H. Lojka*, „Bericht über eine lichenologische Reise in das nördliche Ungarn, unternommen im Sommer 1868“. (Verh. d. Kais.-Königl. zoolog.-botan. Gesellsch. 1869. p. 500.)
12. *F. Arnold*, „Lichenologische Fragmente“. („Flora“ 1872. p. 150; 1874, p. 107; 1881, pag. 324).
13. *P. A. Karsten*, „Revisio monographica atque Synopsis Ascomyceten in Fennia hucusqoe detectorum 1884“. (Acta Soc. pro fauna et flora Fennica T. II. № 6. 1885. p. 162).
14. *I. Kotte*, „Einige neue Fälle von Nebensymbiose (para-Symbiose)“. Jena, 1909.
15. *А. А. Еленкинъ*, „Факультативные лишайники“ (Труды Имп. СПБ. Общ. Естеств. 1901. Т. XXXII. вып. I. № 6; „Изв. Имп. СПБ. Бот. Сада 1901. Т. I. n^0 4).
16. *А. А. Еленкинъ*, „Къ вопросу объ эндосапрофитизмѣ у лишайниковъ“ (Тр. Имп. СПБ. Общ. Естеств. 1912 г. Т. XXXIV вып. I, № 4—5 и Изв. Имп. СПБ. Ботан. Сада 1902. Т. II, n^0 3).
17. *А. А. Еленкинъ*, „Новыя наблюденія надъ явленіями эндосапрофитизма у лишайниковъ“ (Изв. Имп. СПБ. Бот. Сада, 1904. Т. IV, n^0 2).

18. *А. А. Еленкинъ*, „Симбіозъ какъ идея подвижного равновѣсія сожительствующихъ организмовъ“ (Тр. Имп. СПБ. Общ. Естеств. 1906. Т. XXXVII, вып. I. № 2 и Изв. Имп. СПБ. Бот. Сада. 1906. Т. VI, n⁰ 1).

19. *А. А. Еленкинъ*, „Явленія симбіоза съ точки зрѣнія подвижного равновѣсія сожительствующихъ организмовъ“ („Журналъ Болѣзни растеній“ 1907. Т. I. № 1—2 и 3—4).

20. *А. А. Еленкинъ*, „Отношеніе лишайниковаго симбіоза къ эволюціи организмовъ“ (Тр. Имп. СПБ. Общ. Естеств. 1907. Т. XXXVIII, вып. I, № 4).

21. *А. А. Еленкинъ*, „О лишайникѣ Saccomorpha arenicola mihi, образующемъ новый родъ и новое семейство“ (Труды Прѣсноводной Біологической Станціи Имп. СПБ. Общ. Естествоисп. 1912. Т. III, стр. 174—212).

22. *А. Н. Даниловъ*, „О взаимоотношеніяхъ между гонидіями и грибнымъ компонентомъ лишайниковаго симбіоза“ (Изв. Имп. СПБ. Бот. Сада 1910. Т. X. вып. 2).

Новости фитопатологической литературы.

Torsten Lagerberg, „Studier öfver den norrländska tallens sjukdomar, särskildt med hänsyn till dess föringring“ („Studien über die Krankheiten der nordländishen Kiefer mit besonderen Rücksicht auf ihre Verjüngung). Ur Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, H. 9. Aftryk ur Skogsvärdsföreningens Tidskrift, Fackafd. 1912. Pag. 135—170 u. XXI—XXIV, fig. 1—24.

Авторъ реферируемой работы занимался изслѣдованіемъ вредителей молодыхъ порослей сосны въ Нордландіи (сѣверной Швеціи), гдѣ нерѣдко наблюдается массовая гибель этой породы. Обычно гибель эту объясняли главнымъ образомъ вліяніемъ неблагопріятныхъ почвенныхъ и климатическихъ факторовъ, но по наблюденіемъ автора первичной причиной является развитіе различныхъ вредителей, изъ которыхъ имъ ближе изучены слѣдующіе грибные паразиты: Dasyscypha fuscosanguinea *Rehm*, Crumenula pinicola *(Rebent.) Karsten*, Phacidium infestans *Karsten*, Lachnella chrysophthalma *(Pers.) Karsten*, Cenangium abietis *(Pers.) Duby*, Peridermium pini *(Willd.) Kleb.*, а изъ насѣкомыхъ (жуковъ) — Pissodes notatus *Fabr.* и Magdalis violacea *(L.)*.

Изъ этихъ вредителей въ изслѣдованной области особенное значеніе имѣютъ первые три гриба, на которыхъ авторъ останавливается наиболѣе подробно.

Dasyscypha fuscosanguinea (Syn. Lachnella confusa *Karsten*, Lachnella pini *Brunchorst)* является чрезвычайно характернымъ представителемъ грибной флоры въ сосновыхъ лѣсахъ сѣверной Швеціи. Южная граница его распространенія здѣсь доходитъ до 61^0 30^1 сѣверной широты. Этотъ грибъ чаще всего поражаетъ главный стволъ молодой сосны, развиваясь приблизительно на высотѣ $^2/_3$ отъ его основанія, вслѣдствіе чего постепенно отмираетъ верхушка деревца, лишенная притока питательныхъ растворовъ солей изъ почвы (fig. 1). Иногда первоначально поражается боковая вѣтвь, при чемъ грибъ переходитъ впослѣдствіи и на главный стволъ; рѣже паразитъ развивается у основанія ствола. Иногда пораженныя растенія отмираютъ очень быстро, но чаще живутъ еще въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, при чемъ грибъ вызываетъ раковыя образованія, похожія на тѣ, которыя причиняетъ Dasyscypha Willkommii, развивающаяся на лиственницѣ. Въ біологическомъ отношеніи этотъ грибъ обнаруживаетъ поразительное сходство съ D. Willkommii. Мицелій распространяется или по длинѣ ствола (fig. 3) и въ такомъ случаѣ растетъ быстрѣе, или — въ поперечномъ направленіи и тогда ростъ его происходитъ медленнѣе. Въ послѣднемъ случаѣ возникаютъ раковыя образованія, обильно покрытыя вытекающею смолой (fig. 5, 6, 9). Гифы обильно пронизываютъ клѣточки коры и древесины. Главный приростъ мицелія происходитъ позднимъ лѣтомъ и весною, при чемъ пораженныя части коровой ткани отдѣляются отъ здоровыхъ корковымъ слоемъ (fig. 2, 4). Изъ отмершихъ частей коры выступаютъ апотеціи (fig. 8, 9), которые развиваются то по одиночкѣ, то по нѣскольку вмѣстѣ. Далѣе авторъ приводитъ подробное описаніе ихъ внѣшняго облика и микроскопическаго строенія (fig. 8—10).

Crumenula pinicola *(Rebent.) Karsten* (Syn. Cr. soroia *Karsten)* — этотъ грибъ до сихъ поръ еще не былъ извѣстенъ въ качествѣ паразита. Однако, изслѣдованія автора не оставляютъ сомнѣнія, что Cr. pinicola является очень опаснымъ вредителемъ молодыхъ сосенъ, при чемъ картина пораженія дерева этимъ грибкомъ совершенно соотвѣтствуетъ вышеописанному пораженію, которое вызывается Dasyscypha fuscosanguinea. Небольшіе апотеціи Cr. pinicola сначала погружены въ субстратъ, а затѣмъ выходятъ на поверхность коры, гдѣ располагаются большей частью группами. Авторъ даетъ подробное опи-

саніе ихъ внѣшняго облика и микроскопическаго строенія (fig. 14, 15).

Phacidium infestans *Karsten*, по наблюденіямъ автора, принадлежитъ къ числу опаснѣйшихъ вредителей молодыхъ сосенъ. Вскорѣ послѣ таянія снѣга, на пораженныхъ вѣтвяхъ иглы бурѣютъ, при чемъ вѣтви становятся легкими и сухими. Въ тканяхъ иголъ и вѣтвей можно обнаружить мицелій. Пораженныя иглы въ теченіе лѣта принимаютъ болѣе свѣтлый оттѣнокъ, осенью же становятся бѣловато-сѣрыми, при чемъ на нихъ появляются плодоношенія, прорывающіяся изъ подъ эпидермиса въ формѣ свѣтло сѣроватыхъ апотеціевъ. Пораженіе появляется лишь на вѣтвяхъ, которыя обычно находятся зимой подъ снѣжнымъ покровомъ. Это обстоятельство дало поводъ къ предположенію, что снѣжный покровъ является причиной болѣзни. Однако, по изслѣдованіямъ автора, первой причиной этого заболѣванія является вышеописаный грибокъ. Возможно, конечно, что снѣжный покровъ такъ или иначе благопріятствуетъ развитіе этого паразита, но вопросъ этотъ пока еще не выясненъ авторомъ. Насколько опасна эта болѣзнь видно изъ подсчета, сдѣланнаго авторомъ, что въ одномъ лѣсномъ участкѣ изъ 456 сосенъ погибло 415 экземпляровъ, т. е. болѣе чѣмъ 90%. Южная граница распространенія этого паразита въ Швеціи доходитъ до 60° сѣверной широты.

Замѣчу, что въ „Журналѣ Болѣзни Растеній“ за 1910 г. (Т. IV, n° 6, стр. 128—134) появилась работа *И. А. Оль*, „О Phacidium infestans Karst., какъ возможномъ вредителѣ молодыхъ сосенъ“, изъ которой видно, что грибокъ этотъ въ большомъ количествѣ былъ обнаруженъ на иглахъ сѣянцевъ сосны въ Боровомъ опытномъ лѣсничествѣ (Самарской губ.). Картина заболѣванія, которую рисуетъ завѣдывающій этимъ лѣсничествомъ *Тольскій*, въ общихъ чертахъ вполнѣ согласуется съ наблюденіями *Lagerberg*'а. Въ своей статьѣ *И. А. Оль* не могъ высказаться вполнѣ опредѣленно относительно паразитизма этого грибка [1]), но

1) Вопросъ о паразитизмѣ этого грибка, безъ личныхъ наблюденій на мѣстѣ пораженія, могъ бы быть разрѣшенъ опытами искусственнаго зараженія иголъ здороваго экземпляра сосны спорами Ph. infestans. Какъ было указано въ статьѣ *Оль* (стр. 132 въ примѣчаніи), такіе опыты были поставлены въ оранжереѣ Императ. СПБ. Ботаническаго Сада. Къ сожалѣнію, какъ выяснилось, опыты эти дали отрицательные результаты: зараженія не наступило. Разумѣется, къ отрицательнымъ результатамъ необходимо относиться съ особой осторожностью. Въ данномъ случаѣ, напр., неудача зараженія объясняется, быть можетъ, тѣмъ обстоятельствомъ что экземпляръ сосны, взятый для опытовъ, не былъ засыпанъ снѣгомъ.

теперь, послѣ изслѣдованій *Lagerberg*'а, слѣдуетъ считать, что Ph. infestans является очень опаснымъ паразитомъ сосны, особенно молодыхъ экземпляровъ, засыпаемыхъ зимою снѣгомъ: „Kiefernpflanzen, die über das kritische Niveau (Schneedecke) nicht emporragen, werden oft gänzlich getötet", — говоритъ *Lagerberg* въ нѣмецкомъ résumé своей работы (l. c., стр. XXIII). То же самое сообщаетъ и *Тольскій* [1]).

Lagerberg указываетъ, что Dasyscypha fuscosanguinea и Crumenula pinicola поражаютъ преимущественно ослабленныя въ своемъ ростѣ деревья. Поэтому борьба съ этими вредителями прежде всего связана съ улучшеніемъ культуры сосны. Гораздо труднѣе борьба съ Phacidium infestans, такъ какъ этотъ грибокъ, повидимому, поражаютъ совершенно здоровые экземпляры сосны. Поэтому *Lagerberg* пока совѣтуетъ „обезвреживать пораженныя растенія до образованія на нихъ апотеціевъ": „in dieser Hinsicht kann man vorläufig nur empfehlen, die erkrankten Exemplare vor der Apothecienreife (somit Ende Juni) unschädlich zu machen" (l. c., pag. XXIV). Очевидно, подъ этимъ нужно разумѣть обрѣзку и уничтоженіе пораженныхъ вѣтокъ, и сжиганіе пораженной хвои, что рекомендуетъ своей работѣ и *И. А. Оль*.

Работа *Lagerberg*'а написана на шведскомъ языкѣ, но къ ней приложено подробное нѣмецкое résumé. Прекрасно исполненные и многочисленные рисунки въ текстѣ даютъ очень наглядное представленіе о внѣшней картинѣ заболѣваній и о микроскопическомъ строеніи грибныхъ вредителей.

Замѣчу еще, что съ чисто научной точки зрѣнія чрезвычайно интересенъ вопросъ о географическомъ распространеніи Phacidium infestans. Первоначально онъ былъ обнаруженъ въ Финляндіи *Karsten*'омъ. Въ настоящее время оказывается, что грибокъ этотъ сильно распространенъ и въ сѣверной Швеціи,

1) „Сильное пожелтѣніе сосны становится замѣтнымъ на посадкахъ и въ лѣсу обыкновенно тотчасъ послѣ схода снѣга, причемъ многіе саженцы, не выдающіеся надъ поверхностью снѣга, сплошь покрыты желтой хвоей; особенно хорошо это явленіе замѣтно на сѣверныхъ склонахъ дюнъ съ наиболѣе сильнымъ скопленіемъ снѣга. Многіе изъ этихъ саженцевъ дали затѣмъ побѣги, но далеко не всѣ изъ нихъ вполнѣ оправились: большинство посохло среди лѣта. Изъ двухлѣтнихъ сѣянцевъ въ питомникѣ нѣкоторые оправились, остальные посохли, поэтому хвоя сѣянцевъ слабо держится на стебляхъ. Саженцы болѣе взрослые, вершины которыхъ не заносятся снѣгомъ, повидимому, не страдаютъ отъ гриба, такъ какъ опадаетъ хвоя только съ нижнихъ сучьевъ, находящихся подъ снѣгомъ. Появленіе плодоношенія на поврежденной хвоѣ стало замѣтнымъ только поздней осенью, повидимому, въ октябрѣ; точнѣе-же указать время не могу" (см. работу *И. А. Оль*, стр. 133).

но только до 60° широты. Въ остальной части Западной Европы, насколько мнѣ извѣстно, грибокъ этотъ не обнаруженъ. Несомнѣнно, что Ph. infestans болѣе или менѣе сильно распространенъ и въ сѣверной Россіи, но интересно, что здѣсь онъ заходитъ сравнительно далеко на югъ (Самарская губ. и, по частнымъ свѣдѣніямъ, Тамбовская губ.), т. е. южная граница его распространенія находится, вѣроятно, между 50—55° широты, тогда какъ въ Западной Европѣ предѣлъ его распространенія ограничился, повидимому, только 60° широты.

А. А. Еленкинъ.

H. T. Güssow, „Der Milchglanz der Obstbäume“ (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1912, XXII Band. Heft 7. Pag. 385—401. Mit 1 Textfigur und Tafel V und VI).

Какъ извѣстно, болѣзнь, называемая „млечный блескъ“, широко распространена на всевозможныхъ лиственныхъ породахъ, особенно же вредитъ она плодовымъ деревьямъ. Съ внѣшней стороны заболѣваніе выражается тѣмъ, что листья становятся бѣловатыми, блестящими съ серебристымъ оттѣнкомъ. Плоды на пораженныхъ вѣтвяхъ обыкновенно плохо развиваются, преждевременно опадаютъ, а при сильномъ развитіи болѣзни деревья часто совершенно не даютъ плодовъ и въ концѣ концовъ погибаютъ. Обычно полагали, что болѣзнь эта чисто функціональная, обусловленная разстройствомъ правильнаго питанія. Однако, *J. Percival* въ своей работѣ „Silver Leaf Disease“ (Journal Linnean Society. Botany. Bd. XXXV. Pag. 390) впервые указалъ на то, что болѣзнь эта, можетъ быть, обусловливается грибомъ Stereum purpureum *Pers.*, такъ-какъ ему удалось получить плодоношенія этого гриба, культивируя во влажныхъ камерахъ побурѣвшіе куски древесины деревьевъ, пораженныхъ „млечнымъ блескомъ“.

Авторъ реферируемой работы произвелъ очень обстоятельныя изслѣдованія относительно этого вопроса и пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Зараженіе здоровыхъ деревьевъ спорами, мицеліемъ и кусочками плодоношенія Stereum purpureum вызывало появленіе на листьяхъ „млечнаго блеска“.

2) Контрольные опыты и опыты зараженія другими грибами дали въ этомъ отношеніи отрицательные результаты.

3) Такимъ образомъ, въ настоящее время экспериментально доказано, что причиной, вызывающей „млечный блескъ“ плодовыхъ деревьевъ, является грибъ Stereum purpureum.

Мѣры борьбы съ этой болѣзнью пока еще не выработаны авторомъ, но онъ полагаетъ, что известкованіе почвы (рекомендуемое обычно въ этомъ случаѣ) едва-ли можетъ принести пользу во 1) потому, что пораженіе это встрѣчается на деревьяхъ, растущихъ также на почвѣ, богатой известью, а во 2) потому, что известкованіе само по себѣ не можетъ уничтожить гриба, хотя можетъ быть и усиливаетъ ростъ дерева. Поэтому пока авторъ ограничивается указаніями на слѣдующія провизорныя мѣры борьбы:

1) Тщательную обрѣзку и уничтоженіе сжиганіемъ всѣхъ больныхъ вѣтвей и совершенно больныхъ деревьевъ.

2) Тщательное выкорчевываніе всѣхъ пней съ корнями.

3) Избѣгать употребленія больныхъ стволовъ въ качествѣ подпорокъ, кольевъ или столбовъ.

4) Избѣгать всевозможныхъ пораненій деревьевъ надъ или подъ почвой; тщательное леченіе пораненій всѣхъ здоровыхъ деревьевъ.

5) Не сажать молодыя деревца, которыя обнаруживаютъ побурѣніе древесины.

Работа иллюстрирована рисункомъ въ текстѣ, изображающимъ нормальныя и пораженныя листья яблони, и два куска вѣтви, пораженной плодоношеніями Stereum purpureum, а также — двумя отдѣльными таблицами, изображающими микроскопическое строеніе больныхъ листьевъ, гриба и его плодоношенія у основанія ствола яблони.

А. А. Еленкинъ.

Griffon et **Maublanc**, „Sur une maladie des perches de Châtaignier“ (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 371—381, pl. XVII—XIX).

Авторы реферируемой работы, послѣ краткаго очерка литературы по вопросу о возбудителяхъ т. н. „чернильной болѣзни“ (la maladie de l'encre) съѣдобнаго каштана, даютъ подробное описаніе паразитнаго грибка, причинившаго большой вредъ каштановымъ насажденіямъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Лимузена (Limousin во Франціи).

Болѣзнь эта характеризуется появленіемъ на вѣтвяхъ каштановъ вдавленныхъ, ясно очерченныхъ, удлиненныхъ пятенъ, отдѣленныхъ отъ здоровой ткани выдающимся краемъ (табл. XVII, фиг. 1—2). Кора пораженныхъ мѣстъ отмираетъ и окрашивается въ бурый цвѣтъ. Пораженныя вѣтви перестаютъ расти, листья желтѣютъ, а вершина вѣтви засыхаетъ, когда, вслѣдствіе распро-

страненія пятенъ, кора отмираетъ по всей периферіи. Отмираніе вершинъ вѣтвей обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ, что грибница убиваетъ не только кору дерева, но проникаетъ также (хотя и не глубоко) въ древесину, которая по периферіи дезорганизуется и буреетъ. Эта картина заболѣванія напоминаетъ пораженіе каштановъ американскимъ грибкомъ Diaporthe parasitica *Murr.*, который пока еще не извѣстенъ въ Европѣ, но отличается отъ пораженія каштановъ грибкомъ Diplodina castaneae *Prill.* et *Delacr.* (болѣзнь эта называется во Франціи „Javart des Châtaigniers"), который вызываетъ появленіе настоящихъ раковыхъ образованій.

На отмершей корѣ появляются конидіальныя плодоношенія грибка, который, по изслѣдованіямъ авторовъ, долженъ быть отнесенъ къ Coryneum modonium *(Tul.) Griff.* et *Maubl.* (Syn.: Stilbospora modonia *Sacc.*, Steganosporium castaneae *Lib.*, Coryneum Kunzei *Corda* var. Castaneae *Sacc.*). На болѣе старыхъ образчикахъ пораженныхъ вѣтвей была найдена сумчатая стадія плодоношенія (перитеціи) этого грибка, которую авторы относятъ къ аскомицетному грибку Melanconis modonia *Tul.* и отождествляютъ его съ Melanconis perniciosa *Briosi* et *Farn.* Этотъ послѣдній грибокъ былъ недавно описанъ итальянскими фитопатологами *Briosi* и *Farnetti*,[1]) по изслѣдованіямъ которыхъ онъ вызываетъ чернильную болѣзнь каштановъ. Кромѣ аскомицетной стадіи, *Briosi* и *Farnetti* нашли также 2 конидіальныя стадіи этого грибка — типовъ Coryneum и Fusicoccum, изъ которыхъ Coryneum perniciosum, по изслѣдованіямъ *Griffon* и *Maublanc*, долженъ быть отождествленъ съ вышеупомянутымъ Coryneum modonium.

Что же касается мѣръ борьбы съ этой болѣзнью, то авторы совѣтуютъ вырѣзывать пораженныя мѣста коры, захватывая немного прилегающаго слоя древесины, послѣ чего необходимо тщательно замазать раны коальтаромъ. Эта операція, произведенная въ началѣ развитія болѣзни; при первомъ появленіи характерныхъ пятенъ, не можетъ причинить особеннаго вреда каштанамъ. Само собой разумѣется, что вырѣзанныя части и обрѣзанныя больныя вѣтви необходимо уничтожать сжиганіемъ.

Если этотъ грибокъ, какъ слѣдуетъ изъ наблюденій авторовъ, поражаетъ только надземныя части каштановъ, то указай-

1) *G. Briosi* et *R. Farnetti*, „Sulla moria dei Castagnei" (Mal dell' inchiostro) (Atti dell' Ist. bot. dell' Univers. di Pavia, Serie II, vol. III, pag. 291—298, 1 pl.). — Ibid. „Intorno alla causa della moria dei Castagne (Male dell' inchiostro) edai mezzi per combatteria" (Id., vol. XIV, pag. 47—51).

ныя мѣры борьбы могутъ принести несомнѣнную пользу и совершенно уничтожить болѣзнь.[1]) Если же, какъ слѣдуетъ изъ наблюденій *Briosi* и *Farnetti*, грибокъ этотъ поражаетъ не только кору, но распространяется также и на корни, обусловливая чернильную болѣзнь, то борьба съ нимъ, конечно, затруднительнѣе, но все же указанныя мѣры, во всякомъ случаѣ, могутъ значительно ослабить эту болѣзнь. Однако, возможно, какъ полагаетъ большинство фитопатологовъ, что чернильная болѣзнь причиняется вреднымъ воздѣйствіемъ микоризы. Въ такомъ случаѣ, мѣры борьбы съ чернильной болѣзнью по прежнему остаются крайне затруднительными.

А. А. Еленкинъ.

Griffon et **Maublanc**, „Sur des espèces de Sphaeropsis et de Diplodia parasites du Poirier et du Pommier“ (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVI. 1910, pag. 307—321, tab. XIII et XIV).

Авторы реферируемой работы описываютъ интересный случай пораженія (во Франціи) вѣтвей грушеваго дерева грибкомъ, который ими былъ отнесенъ къ роду Diplodia. Болѣзнь эта выражалась образованіемъ на корѣ вѣтвей вдавленныхъ пятенъ съ выдающимися краями; впослѣдствіи на пораженныхъ мѣстахъ кора болѣе или менѣе сильно растрескивалась и отмирала, разбиваясь на отдѣльные куски (табл. XIII). Пятна, развившіяся на вѣтвяхъ у основанія молодыхъ побѣговъ, обусловливали скорую гибель этихъ послѣднихъ. На пораженной корѣ развивались различные грибки, но съ особеннымъ постоянствомъ — пикнидіи одного грибка изъ рода Diplodia, который, по мнѣнію авторовъ, и вызываетъ вышеописанное заболѣваніе.

Подобный же характеръ пораженія яблоневыхъ и грушевыхъ деревьевъ обусловливается также грибками Sphaeropsis malorum *Peck*[2]) и Sphaeropsis pseudo-Diplodia (*Fuck.*)

---

1) Впрочемъ, *Griffon* и *Maublanc* указываетъ на одинъ случай, когда имъ удалось констатировать Coryneum и на корняхъ каштана: „sur des préparations de racines de Châtaignier malade provenant de Delacroix et existant à la Station de Pathologie végétale, nous avons constaté la présance de fructifications de notre Coryneum, ce qui semblerait indiquer que ce parasite peut attaquer aussi les racines sur lesquelles, alors, il fructifierait rarement“.

2) Этотъ грибокъ, по наблюденіямъ *Griffon* et *Maublanc*, можетъ вызвать на корѣ плодовыхъ деревьевъ либо раковыя образованія, либо пораженія въ формѣ вышеописанныхъ пятенъ: „on les rencontre aussi sur les rameaux où il produit des sortes de chancre, tantôt diffus (Pommier) comme ceux que *Delacroix* a observés en France, tantôt localisés ou limités par des lames de liéges *(Poirier)*, comme ceux que nous avons rencontrés à Grignon“ (l. c., pag. 311).

Delacr., которые часто являются сапрофитами, но при извѣстныхъ условіяхъ могутъ становиться опасными паразитами. *Griffon* и *Maublanc* очень подробно останавливаются на описаніи этихъ грибковъ и въ заключеніе даютъ слѣдующія краткія ихъ характеристики:

1) Sphaeropsis malorum *Peck* имѣетъ одноклѣтныя, коричневыя удлиненныя и довольно узкія споры (18—26 *μ.* длины и 8—12 *μ.* ширины), съ тонко зернистой поверхностью; развивается на вѣтвяхъ, листьяхъ и плодахъ различныхъ плодовыхъ деревьевъ: яблоняхъ, грушахъ, абрикосахъ и пр. въ Сѣверной Америкѣ[1]); грибокъ этотъ въ качествѣ сапрофита обнаруженъ во Франціи на небольшихъ вѣтвяхъ яблони.

2) Sphaeropsis pseudo-Diplodia *(Fuck.) Delacr.* имѣетъ одноклѣтныя споры съ зернистой поверхностью, сначала блѣдно-окрашенныя и поздно бурѣющія; отличается отъ предыдущаго вида, главнымъ образомъ, бо́льшими размѣрами (20—20 *μ.* длины и 12—15 *μ.* ширины) споръ и грушеобразной ихъ формой; встрѣчается сапрофитно и паразитно на яблоняхъ и грушахъ въ Европѣ, на яблоняхъ — въ Соединенныхъ Штатахъ.

3) Diplodia sp., изслѣдованная авторами, имѣетъ двуклѣтныя, коричневыя споры (20—24 *μ.* длины и 9—12 *μ.* ширины) съ гладкой оболочкой; обнаружена во Франціи въ качествѣ паразита на корѣ яблони и груши. **А. А. Еленкинъ.**

M. Doroguine, „Une màladie cryptogamique du Pin." (Bull. de la Soc. Mycologique de France. T. XXVII, 1911, pag. 105—106.)

Въ этой замѣткѣ *Дорогинъ* даетъ описаніе новаго паразитнаго грибка Cytosporina septospora *Dor.*, обнаруженнаго имъ въ паркѣ СПБ. Лѣсного Института на хвоѣ горной сосны (Pinus montana *Mil.*) Грибокъ этотъ характеризуется стромообразными плодоношеніями, въ которыхъ имѣются полости, гдѣ образуются удлиненныя, нѣсколько изогнутыя споры съ 1—3 перегородками. Такимъ образомъ, отнесеніе этого вида къ роду Cytosporina, который характеризуется одноклѣтными спорами, является совершенно условнымъ. *Дорогинъ* указываетъ что родъ Cytosporina представляетъ извѣстную аналогію съ родомъ Septoria,

1) Замѣчу, что грибокъ Sphaeropsis malorum *Peck* на плодахъ и вѣтвяхъ яблони былъ обнаруженъ также и въ Россіи *Потебней*. См. *А. Потебня*, „Ракъ и черная гниль яблони, вызываемая грибкомъ Sphaeropsis malorum", („Листокъ для борьбы съ болѣзнями и поврежденіями культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній". Т. II, 1903, стр. 41—44).

а такъ какъ послѣдній характеризуется много- и одноклѣтными спорами, то тоже самое можно принять и для Cytosporina, расширивши соотвѣтствующимъ образомъ діагнозъ этого рода [1]).

Подобное разсужденіе, по моему мнѣнію, совершенно не основательно. Скорѣе нужно стараться исправлять существующія неудобства и неточности принятой въ настоящее время системы девтеромицетовъ, чтобы облегчить практическое ея примѣненіе, чѣмъ создавать, по аналогіи, новыя затрудненія. Въ данномъ случаѣ гораздо проще было бы установить для новаго грибка и соотвѣтствующій новый родъ, вмѣсто того, чтобы включать его въ старый и тѣмъ увеличивать путаницу въ системѣ девтеромицетовъ.

Къ работѣ приложены діагнозъ новаго вида на латинскомъ языкѣ и рисунокъ въ текстѣ, изображающій внѣшній обликъ пораженія иголъ, разрѣзъ плодоношенія и форму споръ.

Описаніе этого грибка (безъ латинскаго діагноза и рисунковъ), съ нѣкоторыми указаніями относительно мѣръ борьбы, приведено также въ книгѣ *А. А. Ячевскаго*, „Ежегодникъ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“ за 1910 г. (VI годъ), стр. 406—407.

А. А. Еленкинъ.

А. А. Ячевскій, „Мучнистая роса дуба“ (Труды Бюро по Микологіи и Фитопатологіи Ученаго Комитета, №7. СПБ. 1910, стр. 1—17, съ 2 рис. въ текстѣ).

Авторъ реферируемой работы даетъ довольно обстоятельное описаніе одного мучнороснаго грибка на листьяхъ дуба, эпидемически распространившаго въ послѣднее время почти во всей Европѣ, а также обнаруженнаго и въ Россіи.

На основаніи собственныхъ изслѣдованій, въ связи съ литературными данными по этому вопросу, *Ячевскій* приходитъ къ заключенію, что этотъ грибокъ, извѣстный пока лишь въ конидіальной стадіи развитія, близокъ къ американскому мучнросному грибку Microsphaera extensa *Cooke* et *Peck*, паразитирующему на листьяхъ дуба, но во всякомъ случаѣ хорошо отличается отъ Microsphaera alni *Wint.*, распространенной на листьяхъ ольхи, крушины и другихъ лиственныхъ породъ, и найден-

1) „D'autre part, le genre Cytosporina, qui est muni d'un stroma, correspond au genre Septoria qui est simple... Comme le genre Septoria a des stylospores non seulement unicellulaires, mais aussi pourvues de cloisons, cette différence n'ést pas suffisante pour créer un nouveau genre. Si on élargit le diagnose du genre Cytosporina en ajoutant que les stylospores peuvent être quelque-fois pluricellullaires, on pourra y comprendre mon champignon“(l.c.,pag.106).

ной также на листьяхъ дуба. Кромѣ того изслѣдуемый грибокъ, повидимому, отличается также внѣшнимъ обликомъ пораженія и размѣрами конидіевъ отъ Oidium quercinum *Thümen*, хотя съ другой стороны это описаніе вполнѣ подходитъ къ Oidium candidum *Schw.* Однако, такъ-какъ „образцовъ этой стадіи нѣтъ“, а отождествить изслѣдуемый грибокъ, до нахожденія его перитеціальной стадіи съ M. extensa, не представляется возможнымъ, то *Ячевскій* предлагаетъ пока назвать его Oidium dubium.

По вопросу, относительно причинъ внезапнаго распространенія O. dubium въ Европѣ, авторъ склоняется въ пользу предположенія, что грибокъ этотъ завезенъ въ Европу изъ другихъ странъ свѣта, вѣроятнѣе всего изъ Сѣверной Америки.

Хотя въ литературѣ пока еще имѣется немного свѣдѣній относительно устойчивости европейскихъ сортовъ дуба противъ этой болѣзни, но зато существуютъ указанія изъ Франціи и Германіи, что американскіе виды меньше подвергаются заболѣванію; въ этомъ отношеніи особенно выдѣляется Q. rubra. Поэтому авторъ полагаетъ, „что и въ данномъ случаѣ различная устойчивость разновидностей и видовъ дуба къ заболѣванію окажетъ нѣкоторую пользу въ дѣлѣ борьбы съ этимъ паразитомъ“.

Изъ предохранительныхъ мѣръ борьбы авторъ указываетъ на тщательную уборку и сжиганіе опавшихъ листьевъ. Особенно же важной является борьба въ питомникахъ, такъ какъ этотъ паразитъ особенно опасенъ для сѣянцевъ и молодыхъ насажденій дубковъ. Здѣсь легко можно примѣнить обсыпку сѣрнымъ цвѣтомъ; эта мѣра во Франціи дала въ общемъ хорошіе результаты. Авторъ предполагаетъ также, что опрыскиваніе растворами сѣрной печени или щелочныхъ полисульфидовъ въ чистомъ видѣ, или въ смѣси съ растворомъ мѣднаго купороса окажется столь же дѣйствительнымъ и въ данномъ случаѣ.

Замѣчу, что одновременно съ реферированной работой *А. А. Ячевскаго* появилась и моя замѣтка относительно пораженія листьевъ дуба этой болѣзнью на Черноморскомъ побережьѣ (см. „Журналъ Болѣзни растеній“ за 1910 г. Т. IV, п №1—2, стр. 18—20, съ рисункомъ). Первая же печатная замѣтка относительно появленія этого грибка въ Россіи принадлежитъ проф. *Бухгольцу* (см. *Bucholtz*, „Eichenmehltau eine neue Baumkrankheit in Sicht“ въ „Baltische Wochenschrift f. Landwirtschaft“ 1909, №38 pag. 36).

Въ „Ежегодникѣ *Ячевскаго* за 1910 г. (СПБ. 1912) на стр. 412—415 приводятся подробныя указанія относительно распространенія этого грибка въ Россіи за данный годъ.

А. А. Еленкинъ.

Griffon et **Maublanc**, „Le blanc du Chêne et l'Oidium quercinum Thümen“ (Bull. Soc. Mycologique de France. T. XXVI, 1910, pag. 132—137).

Въ этой небольшой замѣткѣ *Griffon* и *Maublanc* доказываютъ, что мучнистая роса дуба, эпидемически распространившаяся за послѣднее время на листьяхъ дуба почти во всей Европѣ и извѣстная пока лишь въ конидіальной стадіи плодоношенія, не можетъ быть отождествлена съ Oidium quercinum *Thümen*, отъ котораго она отличается какъ внѣшнимъ обликомъ пораженія, такъ и микроскопическимъ строеніемъ (формой и размѣрами конидіевъ). Авторы этой работы считаютъ Oidium quercinum *Thümen* конидіальной стадіей Microsphaera alni *(Wallr.) Salm.*, которая также была обнаружена на листьяхъ дуба въ Швейцаріи *Mayor*'омъ.

Такимъ образомъ, появившаяся теперь въ Европѣ „мучнистая роса“ дуба представляетъ, по мнѣнію *Griffon* и *Maublanc*, новый видъ, конидіальную стадію котораго они предлагаютъ назвать Oidium alphitoides *Griff.* et *Maubl. (Syn.* — Oidium quercinum *Maire* et auct. nonnull. recent. non *Thümen*; Oidium quercinum var. gemmiparum *Ferraris)*, характеризуя его слѣдующимъ латинскимъ діагнозомъ: „cespitulis densissimis, effusis, pulverulentis, candidis vel albidis, ad paginam superiorem saepius confluentibus et interdum foliorum superficiem totam occupantibus, ad paginam inferiorem tenuioribus; hyphis septatis, intricatis, hyalinis, haustoria globosa gerentibus; conidiophoris erectis, septatis, 50—90 × 5—9 *μ.*; conidiis ovatis vel doliiformibus, utrinque obtusis, hyalinis, guttulatis, 25—35 × 14—19 *μ.*; in foliis vivis Quercuum in fere tota Europe“.

Къ работѣ приложенъ рисунокъ въ текстѣ, дающій наглядное представленіе о формѣ и размѣрахъ конидіевъ у Oidium alphitoides, Oidium quercinum *Thümen* (съ типичныхъ образчиковъ), Microsphaera alni (съ образчиковъ, собранныхъ *Mayor*'омъ на листьяхъ дуба), M. alni (на листьяхъ Viburnum lantana).

Какъ видно изъ предыдущаго реферата, конидіальная стадія этого грибка одновременно была названа *Ячевскимъ* Oidium dubium.

А. А. Еленкинъ.

E. Griffon et **A. Maublanc**, „Les microsphaera des Chênes“. (Bull. Soc. Mycologique de France. T. XXVIII, 1912, pag. 88—103, Pl. III, IV et V).

Оба автора, давно уже занимающіеся изученіемъ вопроса о

мучнисторосянковыхъ грибкахъ дуба, даютъ въ реферируемой работѣ цѣнную критическую сводку всѣхъ видовъ Microsphaera, паразитирующихъ на листьяхъ дуба. На основаніи своихъ изслѣдованій, они приходятъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Представители этого рода, паразитирующіе на дубахъ въ Америкѣ, состоятъ изъ двухъ видовъ Microsphaera abbreviata *Peck* и M. extensa *Cooke* et *Peck*, которые хорошо отличаются отъ типичной Microsphaera alni *(Wallr.) Salm.*, паразитирующей на листьяхъ ольхи, и формы ея, паразитирующей на листьяхъ Viburnum, цѣлымъ рядомъ признаковъ: размѣрами перитеціевъ, характеромъ вѣтвленія придатковъ, величиною аскоспоръ.

2) Обѣ эти американскіе микросферы до сихъ поръ, повидимому, не были обнаружены въ Европѣ. Оставляя въ сторонѣ Microsphaera, представляющую сумчатую стадію плодоношенія мучнистой росы дуба[1]), другіе рѣдкіе образчики Microsphaera, обнаруженные на дубахъ въ Европѣ, частью относятся, вѣроятно, къ Microsphaera alni (образчикъ, собранный *Mayor*'омъ), частью же — къ какому-то другому виду (образчикъ, собранный *Passerini*).

3) Microsphaera, представляющая сумчатую стадію плодоношенія мучнистой росы дуба, не можетъ быть отождествлена ни съ однимъ изъ американскихъ видовъ, ни съ какой-либо формой, извѣстной пока въ Европѣ. Поэтому эту микросферу слѣдуетъ считать новымъ видомъ неизвѣстнаго происхожденія, который весьма вѣроятно является заноснымъ. Видъ этотъ авторы предлагаютъ назвать Microsphaera alphitoides *Griff.* et *Maubl.*

Мы остановимся здѣсь подробнѣе на изслѣдованіяхъ авторовъ относительно этого послѣдняго грибка.

Въ декабрѣ 1911 г. *Arnaud* нашелъ, наконецъ, до сихъ поръ еще никѣмъ не обнаруженные перитеціи мучнистой росы дуба (Oidium alphitoides *Griff.* et *Maubl.*). Въ сотрудничествѣ съ *Foex* онъ опубликовалъ въ „Comptes Rendus“ Парижской Академіи Наукъ (15 января 1912 г.) замѣтку, въ которой указывается, что перитеціи эти тождественны съ Microsphaera quercina[2]).

---

1) Рѣчь идетъ объ эпидемическомъ, недавно распространившимся въ Европѣ заболѣваніи листьевъ дуба, поражаемыхъ мучнистой росой обычно въ конидіальной стадіи, извѣстной подъ названіями Oidium quercinum (многихъ авторовъ), Oidium alphitoides *Griff.* et *Maubl.* и Oidium dubium *Jacz.*

2) Microsphaera quercina *(Schw.) Burr.*, по изслѣдованіямъ *Griffon*

На основаніи тщательнаго изученія перитеціевъ этого грибка (по матеріалу, переданному *Arnaud* и *Foex*), *Griffon* и *Maublanc* приходятъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: 1) отъ типичной Microsphaera alni онъ отличается значительно бо́льшей величиной перитеціевъ, несущихъ многочисленные и обильно развѣтвленные придатки, а также — аскоспорами; 2) отъ M. abbreviata — размѣрами перитеціевъ, числомъ и характеромъ вѣтвленія придатковъ; 3) отъ M. extensa — гораздо болѣе многочисленными и короткими придатками; 4) отъ Microsphaera, найденной въ Швейцаріи *Mayor*'омъ на листьяхъ дуба, — признаками которые отдѣляютъ его отъ M. alni; 5) отъ Microsphaera, найденный *Passerini* на листьяхъ дуба,— числомъ и характеромъ вѣтвленія придатковъ, а также — аскоспорами.

Кромѣ того, помимо вышеуказанныхъ отличій сумчатой стадіи плодоношенія, грибокъ этотъ характеризуется настолько своеобразной конидіальной стадіей, что еще раньше былъ выдѣленъ авторами этой работы въ особый видъ Oidium alphitoides *Griff.* et *Maubl.* (см. предыдущій рефератъ). Такимъ образомъ, въ настоящее время едва-ли можетъ быть какое-либо сомнѣніе относительно видовой самостоятельности Microsphaera alphitoides.

Работа *Griffon* и *Maublanc* иллюстрирована тремя очень хорошими таблицами, на которыхъ изображено микроскопическое строеніе сумчатаго плодоношенія: Microsphaera abbreviata *Peck;* M. alni (*Wallr.*) *Salm.;* M. abbreviata var. calocladophora (*Atk.*) *Griff.* et *Maubl.;* M. extensa *Cooke* et *Peck*; M. alphitoides *Griff.* et *Maubl.;* M. alni (?) — съ образчиковъ, собранныхъ на листьяхъ дуба *Mayor*'омъ; Microsphaera sp. — съ образчиковъ, собранныхъ на листьяхъ дуба *Passerini*. Всѣ эти изображенія даютъ очень наглядное представленіе относительно разницы въ микроскопическомъ строеніи всѣхъ вышепоименованныхъ грибковъ.

Въ заключеніе я коснусь одного таксономическаго вопроса, связаннаго съ конидіальной стадіей плодоношенія этого грибка.

Какъ видно изъ вышеприведенныхъ рефератовъ, конидіальная стадія этого грибка одновременно получила два разныхъ наименованія: 1) Oidium alphitoides *Griff.* et *Maubl.* и

---

et *Maublanc* (l. c.), относится отчасти къ M. abbreviata *Peck*, отчасти же — къ M. extensa *Cooke* et *Peck*. Хотя видовое названіе „quercina“ (предложенное *Schweinitz*'емъ въ 1834 г.) имѣетъ безусловный пріоритетъ передъ названіемъ „abbreviata“, но *Griffon* и *Maublanc*, на основаніи нѣкоторыхъ, весьма основательныхъ соображеній, уничтожаютъ названіе „quercina“.

2) Oidium dubium *Jacz.* Разумѣется, за сумчатой стадіей плодоношенія, въ силу пріоритета, должно остаться названіе Microsphaera alphitoides. Но какъ называть конидіальную стадію? Дѣло въ томъ, что въ настоящее время, изъ за практическихъ соображеній, у микологовъ замѣчается стремленіе обозначать несовершенную стадію плодоношенія особымъ именемъ даже въ томъ случаѣ, если высшая форма плодоношенія уже извѣстна, причемъ видовое названіе конидіальной стадіи можетъ и не соотвѣтствовать названію высшей стадіи плодоношенія. Поэтому, имѣя въ виду, что названіе Oidium dubium уже нѣсколько лѣтъ какъ принято русскими микологами, я думаю, что названіе это можно было бы сохранить и на будущее время, но рѣшеніе этого вопроса, конечно, лучше всего предоставить автору названія Oidium dubium.

А. А. Еленкинъ.

N. Naoumow, „Sur une nouvelle espèce de Pyrénomycète: Pleospora batumensis nov. sp.“ (Bull. Soc. Mycologique de France. T. XXVIII, 1912, pag. 55—56).

Въ реферируемой замѣткѣ *Н. Наумовъ* описываетъ новый для науки паразитный грибокъ изъ рода Pleospora, который былъ имъ обнаруженъ на черешкахъ листьевъ апельсина изъ Батума. Этотъ новый видъ онъ предлагаетъ назвать Pleospora batumensis *Naoumow.* Къ замѣткѣ приложенъ латинскій діагнозъ новаго вида и данъ рисунокъ въ текстѣ, изображающій перитецій этого грибка въ разрѣзѣ.

А. А. Еленкинъ.

И. Л. Сербиновъ, „Къ морфологіи и біологіи грибовъ Pythiaceae. Pythium perniciosum nov. spec., паразитъ табачныхъ сѣянцевъ“. (Съ таблицами I—III.) (Отд. оттискъ изъ „Ботаническихъ Записокъ“ вып. XXVIII. СПБ. 1911, стр. 1—58).

Реферируемая работа представляетъ весьма обстоятельное изслѣдованіе относительно морфологіи и біологіи грибка Pythium perniciosum *Serbin.*, вызывающаго гибель табачной разсады. Грибокъ этотъ былъ обнаруженъ авторомъ еще въ 1903 г. въ Импер. Никитскомъ саду (Крымъ) на табачной разсадѣ вмѣстѣ съ Pythium De-Baryanum *Hesse*, который давно уже извѣстенъ какъ опасный паразитъ многихъ растеній. Изслѣдованія автора показали, что новый грибокъ является также очень опа-

снымъ паразитомъ, причиняющимъ гибель табачной разсады самостоятельно, безъ P. De-Baryanum.

Замѣчу, что P. perniciosum уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ былъ довольно подробно описанъ авторомъ въ статьѣ „Гибель табачной разсады на южномъ берегу Крыма“ (см. „Листокъ для борьбы съ болѣзнями и поврежденіями культурныхъ и дикорастущихъ полезныхъ растеній“ за 1906 г., n⁰ 3—4, стр. 37—45, съ 2 рисунками).

Въ настоящей работѣ авторъ подробно сообщаетъ результаты своихъ изслѣдованій надъ этимъ грибкомъ преимущественно въ лабораторной обстановкѣ. Въ первой главѣ онъ говоритъ о культурахъ P. perniciosum, во второй — объ исторіи развитія и систематическомъ его положеніи, въ третьей — о біологіи этого грибка.

Грибокъ, выдѣленный авторомъ въ чистую культуру, разводился на различныхъ питательныхъ средахъ, какъ то нейтральной и кислой мясо-пептонъ-желатинѣ, нейтральномъ и кисломъ мясо-пептонъ-агарѣ (съ сахаромъ и безъ него), въ виноградномъ суслѣ, молокѣ и на картофелѣ. Интересно, что на твердыхъ субстратахъ грибъ размножался не только вегетативно, но и всегда репродуктивно, т. е. формируя конидіи и ойдіи.

Далѣе (во второй главѣ) подробно описывается исторія развитія P. perniciosum, т. е. образованіе мицелія, способъ прохожденія его изъ одной клѣточки въ другую въ тканяхъ хозяина, образованіе и форма зооспорангіевъ и зоогонидіевъ, а также — половое размноженіе этого грибка, при помощи антеридіевъ и оогоніевъ, и форма ооспоръ. Очень интересно указаніе автора, что ооспоры P. perniciosum, повидимому, сохраняютъ свою жизнеспособность въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Такъ ему удавалось вызвать пышную вегетацію этого грибка на табачной разсадѣ, высѣвая сѣмена въ зараженную землю изъ опытныхъ парниковъ, которая уже четыре года хранилась въ банкахъ съ притертыми пробками. Въ концѣ главы приводится подробный діагнозъ Pythium perniciosum на русскомъ языкѣ.

Въ главѣ, посвященной вопросамъ біологіи этого грибка, авторъ указываетъ, что P. perniciosum не только въ искусственныхъ культурахъ является факультативнымъ паразитомъ, но и въ природныхъ условіяхъ можетъ развиваться сапрофитно во влажной почвѣ. Для выясненія, въ какой мѣрѣ возможенъ синтезъ органическаго вещества у даннаго Pythium, авторъ произвелъ рядъ опытовъ съ различными комбинаціями питательныхъ веществъ. Изъ этихъ опытовъ, по отношенію къ источни-

камъ азота и углерода, выяснилось, что P. perniciosum можетъ пользоваться большинствомъ изъ нихъ. При этомъ оказалось, что „хотя P. perniciosum и предпочитаетъ бѣлки и близкія къ нимъ вещества другимъ источникамъ азота и углерода, тѣмъ не менѣе всѣ почти источники этихъ двухъ элементовъ, какіе встрѣчаются грибкомъ въ природѣ, могутъ свободно и долго поддерживать его существованіе". Этимъ и объясняется его сапрофитный образъ жизни во влажной землѣ, гдѣ онъ питается органическими соединеніями почвы, что способствуетъ его распространенію въ природѣ, по крайней мѣрѣ на южномъ берегу Крыма. Съ посѣвомъ табака, грибокъ переходитъ въ парники и начинаетъ вести паразитный образъ жизни на табачной разсадѣ, но можетъ также поражать весною и другія молодыя растеньица, особенно различныхъ сорныхъ травъ (за исключеніемъ злаковъ и молочаевъ), что еще болѣе способствуетъ распространенію въ Крыму изслѣдуемаго грибка.

Изслѣдованія автора относительно устойчивости различныхъ сортовъ табака, какъ культивируемыхъ въ Крыму, такъ и находящихся въ коллекціи Никитскаго сада, показали, что болѣе нѣжные сорта, каковыми являются дюбеки, сильно страдаютъ отъ этого грибка, тогда какъ махорки почти совсѣмъ имъ не поражаются.

Изъ мѣръ борьбы съ этимъ вредителемъ авторъ рекомендуетъ слѣдующее: во 1) необходимо держать болѣющую разсаду табака насколько можно суше; 2) плѣши въ парникахъ полезно посыпать сѣрою, при чемъ совершенно сгнившіе сѣянцы слѣдуетъ вырывать и сжигать; 3) заболѣвшую въ парникахъ разсаду и саженцы на плантаціяхъ слѣдуетъ окучивать землею; послѣдняя мѣра является самымъ радикальнымъ средствомъ въ борьбѣ съ паразитомъ.

Къ работѣ приложены подробное резюме на нѣмецкомъ языкѣ и 3 прекрасно исполненныя, частью цвѣтныя таблицы, дающія наглядное представленіе о внѣшнемъ обликѣ пораженныхъ растеньицъ, о микроскопическомъ строеніи грибка и культурахъ его на различныхъ средахъ. **А. А. Еленкинъ.**

И. Л. Сербиновъ. „Къ вопросу о происхожденіи мучнистой росы крыжовника (Sphaerotheca mors-uvae) и о борьбѣ съ нею. (Плодоводство — органъ Императ. Россійскаго Общ. Плодоводства. СПБ. 1912. n° 6, стр. 518—539).

Въ этой статьѣ авторъ во 1) касается вопроса о происхожденіи мучнистой росы крыжовника, во 2) говоритъ о современныхъ методахъ борьбы съ этимъ паразитомъ и въ 3) излагаетъ собственныя свои наблюденія и опыты относительно борьбы съ этимъ вредителемъ. Относительно перваго вопроса *Сербиновъ* приходитъ къ тому заключенію, что „Sphaerotheca mors uvae *(Schw.) Berk.* et *Curt.* (на крыжовникѣ) и Sph. tomentosa *Otth* (на молочаяхъ) представляютъ собою лишь различныя біологическія расы одного и того же вида Sphaerotheca, мало и не существенно различающіяся между собою морфологически". Хотя въ настоящее время еще не доказанъ экспериментальнымъ путемъ переходъ Sph. tomentosa съ молочаевъ на крыжовникъ, но возможность такого перехода, какъ предполагали *Salmon* и *Hennings*, по мнѣнію автора, вполнѣ допустима. Поэтому эпидемическое распространеніе „мучнистой росы" крыжовника въ Европѣ онъ объясняетъ такимъ образомъ, что „при наличности уже болѣзни въ Европѣ, но медленно развивавшейся, была завезена въ Европу, въ Англію и другія мѣста, особая, очень вирулентная раса грибка Sphaerotheca mors uvae, которая и принесла крыжовнику и владѣльцамъ его столько бѣдъ".

Замѣчу, что вопросъ, вновь подымаемый авторомъ, представляетъ очень большой теоретическій интересъ. Разумѣется, эпидемическое распространеніе мучнистой росы на крыжовникѣ въ Европѣ и особенно въ Россіи едва-ли можетъ быть объяснено только занесеніемъ этого грибка изъ Америки. Вопросъ этотъ несомнѣнно гораздо сложнѣе, чѣмъ полагаетъ большинство авторовъ. Въ своей работѣ, „Болѣзнь мучнистой росы (Sphaerotheca mors uvae) на ягодахъ крыжовника". (Журналъ Болѣзни Растеній. Т. I, 1907, n⁰ 1—2, стр. 2—28), я высказалъ предположеніе, на основаніи нѣкоторыхъ теоретическихъ соображеній, что, кромѣ Америки, возможенъ еще другой путь занесенія Sph. mors uvae въ Европейскую Россію (l. c., стр. 3 и 18). Работа эта, повидимому, осталась *Сербинову* неизвѣстной, такъ-какъ онъ, подробно цитируя русскую литературу по вопросу о мучнистой росѣ крыжовника, совершенно не упоминаетъ о моей статьѣ. Здѣсь я не нахожу возможнымъ подробнѣе останавливаться на этомъ вопросѣ, но выскажу свои соображенія въ отдѣльной замѣткѣ [1]).

Говоря о современныхъ методахъ борьбы съ мучнистой росою, авторъ отмѣчаетъ неудовлетворительное дѣйствіе сѣрнистыхъ соединеній въ борьбѣ съ этой болѣзнью и указываетъ на прекрасные результаты отъ примѣненія моргуса и азурина въ

1) См. отдѣлъ „Разныя замѣтки" въ слѣдующемъ n⁰ нашего журнала.

опытахъ *Ершова*, показанія котораго онъ могъ лично провѣрить. Далѣе цитируются опыты *Бондарцева* и *Дорогина*, получившихъ благопріятные результаты отъ опрыскиванія больныхъ кустовъ растворомъ соды [1]).

Исходя изъ собственныхъ наблюденій, авторъ рекомендуетъ нѣкоторыя предупредительныя и гигіеническія мѣры борьбы съ этой болѣзнью, напр., оставленіе почвы безъ перекопки въ теченіе двухъ лѣтъ [2]) или перекапываніе ея *весной* (а не осенью или лѣтомъ), промежуточную культуру крыжовника (нпр., съ кустами малины), прорѣживаніе и подрѣзку кустовъ крыжовника и пр.

Что же касается опытовъ леченія посредствомъ опрыскиванія фунгицидами, то авторъ приходитъ къ слѣдующимъ результатамъ: „1) Сѣрная печень не оказывала никакого дѣйствія на больные кусты; болѣзнь протекала безъ измѣненія. 2) Сода, одна по себѣ, въ пропорціи, указанной выше въ опытахъ *Бондарцева* и *Дорогина*, оказывала очень слабое дѣйствіе; половина кустовъ болѣла безъ измѣненія, другая же отчасти поправилась, но больныхъ ягодъ оказалось къ концу опытовъ очень много. 3) Мортусъ и азуринъ, примѣненные въ пропорціяхъ по *Ершову*, оказали благотворное дѣйствіе на кусты, подвергавшіеся леченію. Они совершенно поправились, но мортусъ далъ лучшіе результаты, такъ какъ ягоды послѣ леченія имъ остались чистыми, а отъ азурина испачканными, почему я считаю его меньше пригоднымъ для леченія, чѣмъ мортусъ. Такимъ образомъ въ результатѣ оказывается, что комбинація мышьяка съ содою даетъ наилучшіе результаты въ борьбѣ съ мучнистой росой крыжовника.“ Такъ-какъ мортусъ очень дорогъ, то авторъ полагаетъ, что „фитопатологическимъ станціямъ въ Россіи необходимо скорѣе выработать какую-либо другую, болѣе дешевую комбинацію мышьяка съ щелочами для борьбы съ бѣлью крыжовника.“

Замѣчу, что выводы автора слишкомъ поспѣшны. Относительно прекраснаго дѣйствія соды мы имѣемъ сейчасъ показанія двухъ извѣстныхъ фитопатологовъ, поставившихъ свои опыты въ разныхъ мѣстахъ Россіи и получившихъ согласные результаты. Слѣдовательно, неудача опытовъ *Сербинова* въ этомъ отношеніи можетъ быть объяснена какими-либо случайными причинами. Полагаю, что гораздо цѣлесообразнѣе было-бы широко поставить опыты съ содой, чтобы окончательно выяснить ея пригодность

---

1) См. рефераты работъ *Дорогина* въ „Журналѣ Болѣзни Растеній“ за 1912 г. № 5—6, стр. 180—183.

2) Нецѣлесообразность этой мѣры отмѣчена *Ячевскимъ*; см. слѣдующій рефератъ.

или непригодность, чѣмъ тотчасъ же отказываться отъ этого средства, имѣющаго много преимуществъ (доступность, безвредность, простота приготовленія раствора, дешевизна), и вводить комбинаціи съ мышьякомъ, примѣсь котораго вообще мало желательна, вслѣдствіе его ядовитости, недоступности для широкихъ слоевъ народонаселенія и относительной дороговизны.

Насколько результаты единичныхъ опытовъ могутъ быть случайными, можно видѣть на примѣрѣ *Ячевскаго*, который въ опытахъ съ мортусомъ первоначально пришелъ къ совершенно отрицательнымъ результатамъ (см. его „Ежегодники“ за 1908 г., стр. 93; за 1909 г., стр. 115). **А. А. Еленкинъ.**

А. А. Ячевскій, „Къ вопросу о происхожденіи мучнистой росы крыжовника“ (Плодоводство — органъ Императ. Россійскаго Общ. Плодоводства. СПБ. 1912. n° 10, стр. 890—896).

Въ этой замѣткѣ авторъ полемизируетъ съ *И. Л. Сербиновымъ*, главнымъ образомъ, по вопросу относительно происхожденія мучнистой росы крыжовника (см. вышереферированную статью *Сербинова*, стр. 74), обстоятельно доказывая, что, „по крайней мѣрѣ, въ настоящее время нѣтъ достаточныхъ основаній разсматривать Sph. mors uvae и Sph. tomentosa какъ синонимы, а паразитированіе ихъ на двухъ столь отдаленныхъ другъ отъ друга типахъ растеній едва-ли можетъ говорить въ пользу признанія у этихъ видовъ какого-либо близкаго родства“.

Далѣе авторъ указываетъ на нѣкоторыя литературныя неточности въ реферированной выше статьѣ по вопросу о борьбѣ съ мучнистой росой крыжовника, при помощи сѣрнистыхъ соединеній. Онъ останавливается также на нѣкоторыхъ личныхъ наблюденіяхъ *Сербинова*, отмѣчая, нпр., нецѣлесообразность оставленія почвы безъ перекопки въ теченіе двухъ лѣтъ и относится отрицательно къ его мысли примѣнить мышьякъ въ дѣлѣ борьбы съ этимъ грибкомъ. **А. А. Еленкинъ.**

Н. А. Холодковскій, „Курсъ энтомологіи теоретической и прикладной (естественная исторія насѣкомыхъ).“ Изданіе 3-ье, совершенно переработанное. Томъ I, стр. I—XI, 1—508, съ 433 рис. въ текстѣ и томъ II, стр. I—VII, 1—577, съ 412 рис. въ текстѣ. СПБ. Изданіе А. Ф. Девріена. 1912. Цѣна за оба тома 8 рублей.

Прекрасный трудъ *Н. А. Холодковскаго* наконецъ, послѣ долгаго ожиданія, появился третьимъ изданіемъ. При сравненіи

новаго изданія съ двумя предыдущими, бросается въ глаза значительное увеличеніе объема. Почти всѣ отдѣлы книги подверглись, на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій, настолько основательной переработкѣ, что скорѣе слѣдуетъ разсматривать эту работу, какъ совершенно новую. Всѣ наиболѣе важныя работы иностранныхъ и русскихъ ученыхъ, какъ по теоретической, такъ и прикладной энтомологіи, были приняты авторомъ во вниманіе. Громадныя познанія автора во всѣхъ областяхъ энтомологіи, въ связи съ блестящимъ изложеніемъ, дѣлаютъ эту книгу драгоцѣннымъ вкладомъ въ нашу бѣдную популярно-научную литературу.

Работа распадается на двѣ части: первая — „Общая энтомологія“ и вторая — „Спеціальная энтомологія“. Первая часть содержитъ въ себѣ общій анатомо-физіологическій очеркъ организма насѣкомыхъ, исторію развитія, классификацію, палеонтологію и общую морфологію насѣкомыхъ, географическое распространеніе, біологію, значеніе насѣкомыхъ для человѣка. Послѣдняя глава первой части, относительно борьбы съ вредными насѣкомыми, написанная спеціально для этой книги *А. А. Силантьевымъ*, очень полезна для фитопатолога.

Вторая часть, занимающая большую часть труда, посвящена описанію отдѣльныхъ отрядовъ насѣкомыхъ. Очень полезнымъ въ практическомъ отношеніи является то, что авторъ, въ видѣ примѣра, приводитъ большею частью тѣ виды насѣкомыхъ, которые имѣютъ значеніе для человѣка и принадлежатъ къ европейской флорѣ; такимъ образомъ почти всѣ вредители культурныхъ и дико-растущихъ растеній, отмѣченные для Россіи, описываются въ трудѣ *Н. А. Холодковскаго*. Такая полнота придаетъ книгѣ характеръ справочнаго изданія по прикладной энтомологіи. Во многихъ мѣстахъ помѣщены таблицы для опредѣленія родовъ. Громадное количество, хорошо исполненныхъ иллюстрацій (болѣе 800) даютъ ясное представленіе о строеніи и внѣшнемъ обликѣ различныхъ насѣкомыхъ. Обильныя литературныя указанія еще болѣе увеличиваютъ достоинство труда *Н. А. Холодковскаго*.

И. А. Оль.

Павелъ Спесивцевъ. „Практическій опредѣлитель короѣдовъ главнѣйшихъ древесныхъ породъ Европейской Россіи (за исключеніемъ Крыма и Кавказа)“. Пособіе для студентовъ и лѣсоводовъ. Съ 156 рис. въ текстѣ. Стр. 1—112. С.-Петербургъ. 1913 г. Изданіе А. Ф. Девріена. Цѣна 1 р. 40. коп.

Уже давно чувствовалась среди лѣсоводовъ необходимость въ практическомъ опредѣлителѣ короѣдовъ, такъ какъ опредѣлитель *И. Я. Шевырева*, вышедшій еще въ 1887 году, сталъ уже библіографической рѣдкостью. Только-что вышедшая работа *П. Спесивцева* вполнѣ удовлетворяетъ этой потребности, такъ какъ имѣетъ въ виду именно практиковъ-лѣсоводовъ.

Въ введеніи авторъ даетъ краткія свѣдѣнія о строеніи тѣла короѣдовъ, классификаціи, образѣ жизни (питаніе, размноженіе и генерація), лѣсоводственномъ значеніи и мѣрахъ борьбы, собираніи и составленіи коллекцій. Главную часть книги занимаетъ опредѣлитель, построенный въ видѣ дихотомической таблицы, причемъ при опредѣленіи использованы признаки, которые могутъ быть видимы при помощи лупы.

Очень облегчаютъ опредѣленіе великолѣпные рисунки (156), большею частью оригинальные, изображающіе различныя детали короѣдовъ и личиночные ходы. Въ концѣ работы приложенъ списокъ описанныхъ въ опредѣлителѣ короѣдовъ съ указаніемъ породъ, на которыхъ они гнѣздятся.

И. А. Оль.

Разныя замѣтки.

И. Л. Сербиновъ.

О новомъ препаратѣ „Аутанъ“ для дезинфекціи плодохранилищъ.

(Съ 1 рис. въ текстѣ).

Среди различныхъ веществъ, употребляемыхъ для дезинфекціи всевозможныхъ хранилищъ корнеплодовъ, плодовъ и т. д. видное мѣсто занимаетъ формалинъ (формальдегидъ). Для полученія газообразнаго формалина употребляется обычно жидкій формалинъ, который нагрѣваютъ при помощи особыхъ лампъ. Кромѣ того, съ цѣлью быстро получать газообразный формалинъ, примѣняются въ настоящее время формалиновыя лепешки, которыя точно также нагрѣваютъ при помощи лампъ.

Недостаткомъ изложеннаго способа полученія газообразнаго формалина является то обстоятельство, что такъ называемыя формалиновыя лампочки *Шеринга* и др., употребляемыя для полученія паровъ формалина, очень часто портятся, а кромѣ того небезопаснымъ является употребленіе огня при добычѣ формалина. По сообщенію цѣлаго ряда спеціалистовъ, оказывается, что дезинфекція различныхъ сельско-хозяйственныхъ помѣщеній, подваловъ, плодохранилищъ и пр., при помощи

лампъ *Шеринга* и т. п., газообразнымъ формалиномъ, получаемымъ, какъ выше было указано, далеко не всегда достигаетъ желаемой цѣли, т. е. полнаго обеззараживанія упомянутыхъ выше помѣщеній: далеко не всѣ, опасные для сельско-хозяйственныхъ продуктовъ микробы погибаютъ при этомъ способѣ дезинфекціи.

Въ виду этого фирмою *Ф. Байеръ и Ко.*[1]) въ Эльберфельдѣ (Германія) на фабрикѣ красокъ изобрѣтенъ въ послѣднее время особый препаратъ, аутанъ (рис. 1), образующій обильные пары формалина *безъ нагрѣванія*. Аутанъ представляетъ собою бѣлый порошокъ, который, при прибавленіи къ нему небольшого количества воды, обильно развиваетъ пары формалина безъ всякихъ особыхъ аппаратовъ для нагрѣва-

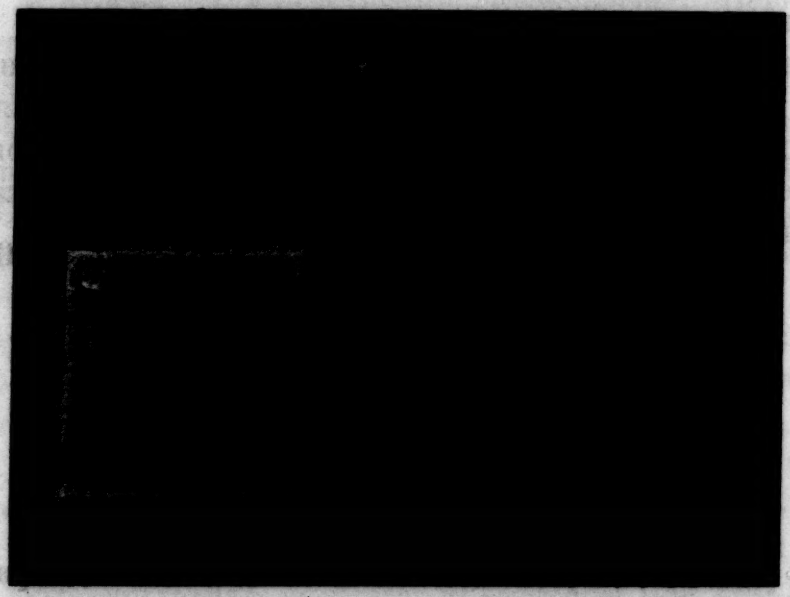


Рис. 1. Препаратъ „Аутанъ“ въ двухъ упаковкахъ (сильно уменьшено).

нія. Единственною посудою, необходимою для полученія формалина изъ аутана, служитъ любой старый горшокъ и, слѣдовательно, для окуриванія помѣщеній названнымъ препаратомъ не требуется никакихъ спеціальныхъ приспособленій.

Аутанъ существуетъ въ продажѣ въ наиболѣе крупныхъ складахъ аптекарскихъ товаровъ, каковыми являются, напр., въ Петербургѣ „Русское Общество торговли аптекарскими товарами“ (Казанская улица, СПБ.) и фирма *Штоль* и *Шмитъ* (улица Гоголя, собств. д. СПБ). Цѣна препарата въ общемъ высока, но за то расходы по дезинфекціи имъ помѣщеній вознаграждаются тѣмъ, что много плодовъ и корнеплодовъ не погибаетъ отъ различныхъ паразитарныхъ болѣзней въ лежкѣ, какъ это

1) *F. Bayer und Co.*, Farbenfabriken, Elberfeld (Deutschland).

наблюдается обычно, а хорошо сохраняется, такъ какъ аутанъ *вполнѣ обеззараживаетъ* вышеупомянутыя помѣщенія.

Аутанъ продается заграницею и у насъ въ Россіи въ слѣдующихъ упаковкахъ:

Для дезинфекціи пространства въ 10 куб. метровъ — пакетъ стоитъ 90 к.
„ „ „ „ 20 „ „ — „ „ 1 р. 75 к.
„ „ „ „ 40 „ „ — „ „ 3 р. 25 к.
„ „ „ „ 60 „ „ — „ „ 5 р. — к.

При каждомъ такомъ пакетѣ имѣется наставленіе на русскомъ и на нѣсколькихъ европейскихъ языкахъ. Сохранять аутанъ слѣдуетъ въ совершенно сухомъ мѣстѣ, такъ какъ въ противномъ случаѣ онъ издаетъ отъ присутствія влаги въ воздухѣ непріятный запахъ формалина.

Содержимое упаковки состоитъ изъ: I, двойного пакета, въ которомъ находятся составныя части аутана, раздѣленныя между собою бумажною перегородкою и II, въ упаковкахъ, начиная съ 20 куб. метровъ и выше, пакета съ веществомъ, выдѣляющимъ амміакъ. Мѣркою для прибавленія къ аутану воды какъ для полученія паровъ формалина, такъ и для выдѣленія амміака служитъ пустая жестянка отъ аутана, на которой верхняя красная черта показываетъ мѣру воды, необходимой для выдѣленія формалина изъ аутана, а нижняя черная — воды для выдѣленія амміака.

Дезинфекція аутаномъ производится слѣдующимъ образомъ.

Помѣщеніе, предназначенное для такой дезинфекціи, должно плотно закрываться. Если въ немъ имѣются щели, то ихъ слѣдуетъ предварительно законопатить. Прежде всего въ серединѣ названнаго помѣщенія ставятъ сосудъ (глиняный горшокъ, деревянную лохань, низкую бочку и т. п.) такой величины, чтобы емкость его составляла столько же литровъ, сколько куб. метровъ пространства находится въ помѣщеніи. Затѣмъ въ названный сосудъ всыпаютъ аутанъ, хорошо перемѣшиваютъ сухой порошокъ и вливаютъ затѣмъ отмѣренное количество воды температурою лучше всего въ 20—22° Ц. Далѣе сильно перемѣшиваютъ аутанъ деревянной палочкой, пока весь препаратъ не будетъ достаточно смоченъ водою. Послѣ этого помѣщеніе запираютъ на 4—5 часовъ, въ теченіи какого времени и происходитъ дезинфекція. По окончаніи послѣдней, помѣщеніе провѣтриваютъ или уничтожаютъ запахъ при помощи самодѣйствующаго развивателя амміака. Для этого пустую жестянку изъ подъ аутана наполняютъ до нижней черты водою и всыпаютъ туда вещество, выдѣляющее амміакъ (см. выше). Перемѣшивать его не надо. Выдѣляющійся въ помѣщеніи амміакъ связываетъ находящійся въ воздухѣ формальдегидъ и запахъ формалина исчезаетъ. Послѣ этого помѣщеніе готово для сохраненія въ немъ плодовъ, корнеплодовъ и т. п.

Сравнительные опыты дезинфекціи плодохранилищъ жидкимъ фор-

малиномъ при помощи лампы *Шеринга* „Эскулапъ“ и аутаномъ, произведенные авторомъ настоящей замѣткѣ лѣтомъ 1912 г. въ Петергофскомъ уѣздѣ, показали, что аутанъ не только гораздо удобнѣе въ смыслѣ самой техники дезинфекціи, чѣмъ жидкій формалинъ и формалиновыя лепёшки, такъ какъ для аутана не нужно никакихъ приспособленій для нагрѣванія, но этотъ послѣдній препаратъ обладаетъ предъ жидкимъ формалиномъ еще и тѣмъ существеннымъ преимуществомъ, что онъ совершенно обезпложиваетъ хранилище сельско-хозяйственныхъ продуктовъ въ отношеніи не только споръ паразитныхъ и плѣсневыхъ грибовъ, но даже и такихъ бактерій, какими являются, напр., *маслянo-кислыя бактеріи, Micrococcus phytophthorus Frank* и т. п. Въ силу изложеннаго широкое примѣненіе аутана для дезинфекціи плодохранилищъ, сельско-хозяйственныхъ погребовъ и т. п. является раціональнымъ.

В. П. Савичъ.

О новой экскурсіонной сумкѣ А. С. Бондарцева.

(Съ 2 рис. въ текстѣ.)

Въ то время какъ у флористовъ, коллектирующихъ цвѣтковыя растенія, вполнѣ выработался типъ экскурсіонной папки, флористы, коллектирующіе споровыя растенія постоянно были стѣснены на экскурсіяхъ изъ за отсутствія раціональной сумки для сбора коллекцій и размѣщенія необходимыхъ инструментовъ и посуды.

Прославленныя „ботанизирки“ не привились въ Россіи. Дѣйствительно въ нихъ гораздо больше недостатковъ, чѣмъ преимуществъ: такъ ботанизирки среднихъ размѣровъ мало помѣстительны, большихъ — громоздки; онѣ сильно накаляются отъ солнца и тѣмъ портятъ нѣкоторыя растенія; въ ботанизиркахъ нѣтъ мѣста для инструментовъ и посуды.

Въ самое послѣднее время петербургскіе ботаники отправлялись на экскурсіи въ окрестности, кто съ ручнымъ саквояжемъ, кто съ папкой для сбора цвѣтковыхъ, кто съ охотничьей сумкой или старымъ портфелемъ, кто съ холщевыми мѣшками — все это служило для одной и той же цѣли, а инструменты и посуда б. ч. размѣщались по карманамъ.

Всѣ эти примитивныя приспособленія были мало удобны. Возьмемъ, напримѣръ, ручной саквояжъ — онъ мало помѣстителенъ; въ мѣшокъ невозможно взять встрѣтившійся интересный шляпочный грибъ, такъ какъ онъ тамъ изломается, да и некуда помѣстить стекляную посуду.

Поэтому нельзя не привѣтствовать идею *А. С. Бондарцева*, извѣстнаго спеціалиста по микологіи и фитопатологіи, выработавшаго новый

типъ сумки, для сбора споровыхъ растеній; два снимка съ такой сумки здѣсь прилагаются.

Сумка изготовлена изъ брезентовой парусины и носится на ремнѣ черезъ плечо. Она имѣетъ четырехугольную форму и видъ изящнаго сака, достаточно помѣстительна, такъ какъ высота ея 30 сантиметровъ, ширина 28 сантиметровъ и предѣльная толщина въ распущенномъ видѣ 16 сантиметровъ. Для защиты отъ дождя и выпаденія собраннаго матеріала, сумка снабжена двумя боковыми клапанами-крышками съ ремнями и застежками, и главной крышкой, непосредственно продолжающейся отъ задней стѣнки и опрокидывающейся на переднюю, гдѣ закрѣпляется ремнями о соотвѣтствующія застежки; и клапаны боковъ, и главная крышка сдѣланы бо́льшихъ размѣровъ, а не въ обрѣзъ, и снабжены удлиненными ремнями, на случай большого сбора коллекцій, чтобы можно было наполнить сумку „съ вѣрхомъ“.

Въ сложенномъ состояніи эта сумка очень портативна, имѣетъ видъ портфеля, причемъ толщина ея, когда она затянута спеціальными для этого нижними ремнями, не превышаетъ внизу 6 сантиметровъ, а вверху 9 сантиметровъ.

Если собираютъ нѣжные образцы, которые желательно предохранить отъ поломки, то пользуются слѣдующимъ приспособленіемъ: внутри у наружной стѣнки въ спеціальномъ отдѣленіи стоятъ три короткихъ дощечки, сдѣланныя изъ тряпичнаго неломающагося картона и обшитыя коленкоромъ; ихъ вынимаютъ и, опустивъ нижніе ремни, вставляютъ одну дощечку съ небольшой каемкой внизъ въ качествѣ дна, а двѣ другихъ засовываютъ въ спеціальные пазухи по бокамъ — тогда получается прочная сумка-ящичекъ, въ которой всѣ нѣжные коллекціи будутъ вполнѣ сохранены.

Кромѣ мѣста для сбора различныхъ образцовъ, въ сумкѣ имѣется рядъ помѣщеній для орудій сбора и другихъ необходимыхъ на экскурсіи вещей. Такъ внутри на задней стѣнкѣ вверху имѣется мягкій карманъ для десяти стеклянныхъ пробирокъ, длиною до 12 сантиметровъ, сзади снаружи обширный во всю длину и ширину сака карманъ съ крышкой для оберточной бумаги, а спереди — три кармана съ крышками на кнопкахъ: одинъ центральный предполагается для записной книжки, размѣромъ 17×11 сантиметровъ въ разсчетѣ на разные размѣры и, главнымъ образомъ, на такъ называемые „пикитажные“, которые можно получать на Невскомъ у *Криха*, и два боковыхъ для зубила и долота или перочиннаго ножа; эти послѣдніе кармашки 13×3,5 и 17×3,5 сантиметровъ.

Къ передней боковой стѣнкѣ прикрѣпляется геологическій молотокъ, для чего имѣются спеціально приспособленныя двѣ ременныя петли, одна вверху, другая внизу, а на задней боковой стѣнкѣ при-

крѣпляется складная металлическая пила, для которой вдѣлана вверху подвѣска, а внизу ременная петля.

Все это можно хорошо видѣть на прилагаемыхъ двухъ фотографіяхъ съ сумокъ, одной раскрытой, снятой спереди, а другой закрытой, снятой съ задней стороны. Вѣсъ всей сумки безъ орудій сборовъ $2^1/_2$ фунта.

Описанная сумка представляетъ собою „сумку Бондарцева модель № 2“ и стоитъ въ рекумендуемой мастерской 3 р. 60 к.; кромѣ того еще имѣется модель „№ 1“, которая отличается отъ описанной только отсутствіемъ

Рис. 1 и 2. Двѣ „сумки Бондарцева“. Лѣвая раскрытая изображена спереди, а правая закрытая — сзади (сильно уменьшено).

всѣхъ наружныхъ кармановъ и приспособленій для пилъ и молотка; такая сумка стоитъ дешевле всего 2 р. 75 к.

А. С. Бондарцевъ нашелъ мастера, который согласился дѣлать такія сумки за вышеуказанную недорогую цѣну [1]). Конечно, многіе пожелаютъ, смотря по своимъ цѣлямъ, произвести какіе-либо измѣненія и дополненія въ устройствѣ этой сумки, но это уже будетъ личный договоръ заказчика съ мастеромъ и наша расцѣнка станетъ необязательной. Надѣемся, что эта полезная сумка скоро привьется и горячо рекомендуемъ ее своимъ коллегамъ.

[1]) Адресъ мастера: Петерб. стор. Большой просп. д. 7. кв. 24, мастерская кожанныхъ издѣлій.